Abastecendo mais de 2 milhões de goianos,
o Rio Meia Ponte está entre os 7 mais poluídos do País.

Luiz, Biólogo, já conseguiu com seu projeto,
despoluir e revitalizar 3 ribeirões que cortam o Estado.

COMPÊNDIO DOS TRABALHOS PREMIADOS

Premiando os **corajosos**
que entraram nesta **guerra.**

Abastecendo mais de 2 milhões de goianos,
o Rio Meia Ponte está entre os 7 mais poluídos do País.

Luiz, Biólogo, já conseguiu com seu projeto,
despoluir e revitalizar 3 ribeirões que cortam o Estado.

COMPÊNDIO DOS TRABALHOS PREMIADOS

Premiando os **corajosos**
que entraram nesta **guerra.**

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
(GPT/BC/UFG)

P925 Prêmio Crea Goiás de Meio Ambiente (9. : 2010)
9º prêmio Crea Goiás de Meio Ambiente, 2010 / Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de Goiás. - Goiânia : Crea Goiás, 2011.
162 p.: il. ;

ISSN 2236-5206

1. Construção civil - sustentabilidade. 2. Meio ambiente - Goiás. 3. Educação ambiental. 4. Desenvolvimento sustentável - Goiás. I. Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de Goiás.

CDU: 624.502(817.3)

249-2011

Rua 239 nº 585 - Setor Universitário
CEP 74605-070 - Goiânia - Goiás
Fone: (62) 3221-6200
www.crea-go.org.br

Impresso no Brasil
Printed in Brazil
2011
Clonne Gráfica e Editora Ltda.
55-62-3242-0761

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DE GOIÁS

COMPÊNDIO DOS TRABALHOS PREMIADOS

GOIÂNIA, MAIO DE 2011

COMISSÕES

COMISSÃO ESPECIAL DE JULGAMENTO

MODALIDADES ARQUITETURA E URBANISMO
Arquiteta e Urbanista Maria Luísa Gomes Adorno
Arquiteto e Urbanista Luciano Mendes Caixeta
Arquiteto Fernando Carlos Rabelo
Engenheiro Civil Augusto Cardoso Fernandes
Arquiteto Walmir Santos Aguiar

MODALIDADES GEOLOGIA E MINAS / PRODUÇÃO LIMPA
Geólogo Wanderlino Teixeira de Carvalho
Engenheiro de Minas Augusto César Gusmão Lima
Técnico em Mineração Rodolfo Pinto de Mendonça
Engenheiro Eletricista Marcos Antônio Correntino
Arquiteto e Urbanista Luciano Mendes Caixeta

MODALIDADE PRODUÇÃO AGRONÔMICA E MEIO AMBIENTE
Engenheiro Agrônomo e de Segurança do Trabalho Marcelo Emílio Monteiro
Engenheira Florestal Raquel de Fátima Boaventura
Engenheiro Agrônomo José Renato Catarina Ribeiro
Técnico em Agropecuária Valdivino Eterno Leite
Engenheira Agrônoma Elíria Alves Teixeira

MODALIDADE IMPRENSA
Engenheiro Agrônomo Udson Boaventura Gontijo
Radialista José Cunha Gonçalves
Jornalista Joãomar Carvalho de Brito Neto
Jornalista Lídia Nogueira
Engenheiro Civil e de Segurança do Trabalho Osvaldo Luiz Valinote

MODALIDADE EDUCAÇÃO AMBIENTAL
Engenheiro Agrônomo Joel Cecílio
Engenheiro Florestal Daniel Demori
Engenheiro Agrícola e de Segurança do Trabalho Marco Antônio Vezzani
Técnico Industrial em Agrimensura Luís Roberto Dias
Engenheiro Eletricista e de Segurança do Trabalho Nélio Benedito Fleury

MODALIDADE SANEAMENTO
Técnico em Eletrotécnica Temístocles Mendes Ribeiro
Técnico Industrial em Eletromecânica Valdeon Moraes Bueno
Engenheiro Civil Daniel Ferreira
Engenheira Civil Lívia Maria Dias

COMISSÃO DE MEIO AMBIENTE DO CREA-GO / 2010

Efetivos:

Engenheiro de Minas Augusto César Gusmão Lima
Engenheiro Agrônomo José Renato Catarina Ribeiro
Coordenador-Adjunto
Técnico em Agrimensura Luís Roberto Dias
Engenheiro Agrônomo e de Segurança do Trabalho Marcelo Emílio Monteiro
Arquiteta e Urbanista Maria Luísa Gomes Adorno
Coordenadora
Engenheiro Civil Osvaldo Luís Valinote

Suplentes:

Engenheiro Florestal Daniel Demori
Engenheiro Civil Daniel Ferreira
Técnico em Eletromecânica Valdeon Moraes Bueno
Arquiteto Walmir Santos Aguiar
Engenheiro Civil Augusto Cardoso Fernandes
Engenheira Agrônoma Elíria Alves Teixeira
Arquiteto e Urbanista Luciano Mendes Caixeta

DIRETORIA DO CREA / 2010

PRESIDENTE:
Engenheiro Civil Gerson de Almeida Taguatinga

1° VICE-PRESIDENTE:
Arquiteto e Urbanista Luciano Mendes Caixeta

2° VICE-PRESIDENTE:
Engenheiro Agrônomo Márcio Sena Pinto

1° SECRETÁRIO:
Engenheiro Civil Roger Pacheco Piaggio Couto

2° SECRETÁRIO:
Técnico em Edificações Marco Antônio de Melo

1° TESOUREIRO:
Engenheiro Civil Edson Ponciano Tresvenzol

2° TESOUREIRO:
Engenheiro de Minas Augusto César Gusmão Lima

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO

Este compêndio reúne os trabalhos contemplados em 2010 com o Prêmio Crea Goiás de Meio Ambiente. Com este evento anual temos premiado projetos aplicados em nosso Estado que contribuem significativamente para melhorar nossas condições ambientais.

Esta premiação, e a divulgação dos trabalhos através deste compêndio, distribuído para instituições de ensino, bibliotecas, entidades de classe e outros públicos com capacidade de influenciar nas decisões, é a contribuição do Crea-GO para divulgar os esforços que têm sido feitos para a melhoria do meio ambiente.

Ideias de alcance variado foram contempladas no ano passado. Houve alguns projetos ligados diretamente à Construção Civil, um deles mostrando o uso de garrafas pet na execução de paredes e lajes de concreto e outro apresentando as vantagens da implantação da sustentabilidade nos sistemas construtivos. Todos os projetos foram colocados em prática, mas a realização do Parque Ambiental Cascavel é um dos mais visíveis e vale um agradável passeio.

O Shopping Flamboyant, por sua vez, nos apresentou projetos que fazem parte de seu processo de sustentabilidade empresarial, dentre eles o da utilização de poços de captação de água pluvial para recarga do lençol freático, tema bastante atual.

Outra empresa participante, a Belcar Caminhões mostrou o trabalho que vem desenvolvendo no sentido de integrar seu sistema de gestão ambiental com diversas instituições sociais, com significativos resultados.

Na área da Educação Ambiental, portal do futuro, tivemos o privilégio de conhecer o esforço que vem sendo feito por empresas particulares de apresentar aos alunos da rede pública algumas iniciativas ligadas ao tema da preservação dos recursos hídricos na bacia do Meia Ponte.

Todos fomos premiados também com dois excelentes trabalhos apresentados pela imprensa. A TV nos mostrou o alcance da campanha desenvolvida para implantar a coleta seletiva no Município de Goiânia e o jornal O Popular veiculou uma série de oito artigos mostrando a relação de afeto existente entre os habitantes de suas margens e o Rio Araguaia. Exemplos de amor ao meio ambiente em seu estado natural, emoção pura.

Nosso especial agradecimento aos integrantes da Comissão Julgadora pelo desprendimento e pela dedicação ao importante trabalho de leitura e análise de todos os projetos apresentados e participação nas reuniões de julgamento dos que se destacaram. A eles, nosso reconhecimento.

Goiânia, 29 de junho de 2011

Eng. Civil Gerson de Almeida Taguatinga
Presidente do Crea-GO

Menção Honrosa

Modalidade
Produção Limpa

Projeto
Método Construtivo Utilizando Garrafas Pet
Enclausuradas no Interior de
Concreto Armado Moldado in Loco

Premiado
Engenheiro Civil Georgeo Dias Fernandes
CREA 6634/D-GO

RESUMO

O projeto é o desenvolvimento e experimentação de um sistema construtivo utilizando garrafas pet no seu processo.

Os trabalhos de pesquisa e aprimoramento tiveram início em Janeiro de 2010 e foram realizados no campo de testes construído em um lote no Setor Vila Rosa em Goiânia.

Destina-se a despertar, nos profissionais da área da engenharia Civil, métodos construtivos alternativos que utilizem materiais recicláveis.

O objetivo é viabilizar o uso de garrafas pet na execução de projetos habitacionais de pequeno e médio portes.

O projeto se desenvolveu através de experimentação prática na elaboração e execução de pequenos elementos construtivos, realizados no campo de testes.

O resultado foi o aprimoramento contínuo e gradual do sistema construtivo, através da observação dos resultados e o desenvolvimento de soluções para sanar os problemas constatados.

Concluímos que o sistema é exequível, seguro, prático, eficiente e tem potencial de se tornar uma alternativa para a construção civil e ao mesmo tempo contribuir para a reciclagem de garrafas pet, material rico em possibilidades e que erroneamente descartado traz graves prejuízos ao meio-ambiente.

Método Construtivo Utilizando Garrafas Pet Enclausuradas no Interior de Concreto Armado Moldado in Loco

Introdução

O sistema consiste em construir habitações ao moldar in loco paredes e lajes em concreto armado, utilizando em seu interior garrafas pet dispostas organizadamente, umas encaixadas nas outras e costuradas com arame fino para se tornarem um elemento perdido dentro do concreto.

Este processo permite uma redução no volume do concreto utilizado, aumenta a espessura da parede de forma favorável, melhora o conforto térmico da parede e da laje e reduz o peso da construção.

O método de cálculo pode ser comparado ao da alvenaria estrutural. Vários aspectos estruturais são semelhantes, como:

- Nos dois métodos não existe o tradicional esqueleto de concreto armado formado por laje, vigas e pilares.
- As paredes com garrafas pet já prontas são como paredes feitas de blocos de concreto, porém, sem a massa de assentamento (argamassa). Elas também são ocas. O diferencial é que existe a armação nas duas faces da seção, além das barras transversais espaçadas.
- A construção é realizada de forma integral, ou seja, é semelhante ao método da alvenaria estrutural, já que as paredes são levantadas à medida que a obra é construída e não depois da estrutura pronta.
- Outra semelhança é que as paredes são consideradas portantes e estruturais, ou seja, o elemento monolítico formado pelas lajes e paredes é parte integrante da sustentação da construção. Isto significa que toda a carga sustentada pela laje é transferida para as paredes que por sua vez distribuem estas cargas para as fundações.
- As cargas são distribuídas pelas paredes segundo um ângulo de 45º graus.

Portanto, o sistema construtivo segue o raciocínio da alvenaria estrutural e deve respeitar os parâmetros já estabelecidos pelas normas existentes.

Metodologia

Foi utilizado um lote na região metropolitana de Goiânia, onde seriam realizados os experimentos necessários para o desenvolvimento do projeto.

O lote foi dividido da seguinte forma: em uma parte foi construído um galpão simples e pequeno, servindo de local de armazenamento de materiais e manufatura dos elementos que compõem o sistema. O restante do lote foi usado com canteiro de

testes para experimentação das diversas tentativas de aprimoramento do método.

Foram contratados dois pedreiros para executar os experimentos.

O próximo passo era obter as garrafas pet.

Algumas ideias foram analisadas mas algumas delas se mostraram inviáveis, como por exemplo:

- Buscar as garrafas nas centrais de recebimento de materiais recicláveis espalhadas pela cidade que as recebem através dos catadores de lixo. Porém isto acarreta em custo no transporte até o armazém de manufatura. Existe também o fato de muitas delas chegarem deformadas e muito sujas às centrais. Além disto, é preciso pagar para adquirir as garrafas.
- A alternativa seria combinar com os catadores de lixo para que eles levassem estas garrafas direto para o armazém. Mas não se viabilizou pelos mesmos motivos já citados anteriormente e também porque isto contribuiria para aumentar a exploração da mão-de-obra destes catadores.
- Formar uma rede de coleta em locais conhecidos seria outra opção. Foi então solicitado, por exemplo, ao bar de um clube da cidade que juntasse as garrafas para então serem coletadas. Porém os diretores não conseguiram a colaboração dos funcionários para separar o material. O outro problema seria o transporte, que por sua vez gera gasto, consumo de combustível poluente e tempo.

Após algumas tentativas na obtenção do material, o local escolhido para o recolhimento das garrafas pet foi um motel próximo ao lote onde seriam realizados os experimentos.

Foi apresentado o projeto aos donos do motel e houve acolhida satisfatória e verdadeiro interesse por parte destes. Definiu-se que as garrafas pet fossem recolhidas em separado e armazenadas para que uma vez por semana fossem colhidas pelos pedreiros envolvidos no projeto. E isto seria possível sem gastar nada de combustível, já que a fonte se encontrava a poucos metros de distância e seria feito a pé devido à proximidade e leveza dos sacos cheios de garrafas pet, na sua maioria de água mineral.

Para a gerência do motel também foi algo proveitoso, visto que eles estavam em processo de certificação de qualidade e a separação e destinação deste material serviriam para:

- Primeiro: propiciar uma destinação nobre para as garrafas pet.
- Segundo: diminuir o volume de lixo a ser armazenado para recolhimento por parte da prefeitura.
- Terceiro: valorizar a qualificação da organização mostrando que eles se preocupam com o meio ambiente.

Descrição do processo construtivo

A ideia básica do sistema construtivo era:

1 - Erguer a obra de forma que se reduzissem as etapas de produção. Isto seria possível imaginando que eliminar etapas de produção significa moldar a obra como ela deveria se tornar de uma vez só.
2 - Eliminar o esqueleto estrutura tradicional de concreto armado, ou seja, lajes, vigas e pilares seria o primeiro passo.
3 - Eliminar o chapisco e reboco também seria essencial.
4 - Eliminar o forro de gesso ou lambril e também o madeiramento e telhas seria importante.

O método portanto foi idealizado para ser executado em uma única etapa de serviço, restando somente o acabamento para que a obra se conclua.

A descrição do processo construtivo é utilizar formas de compensado estruturados com sarrafos de madeira para que elas sejam dispostas para moldar todas as paredes da obra já com a espessura final de 14cm. As redes de garrafas pet já conectadas e amarradas são dispostas no eixo dos 14cm de parede.

Como as garrafas têm em média 7cm de diâmetro, restam cerca de 7cm para o concreto armado que será lançado para envolvê-las.

O concreto armado tem espessura de mais ou menos 3.5cm de cada lado das garrafas, armado com aço 4.2mm formando uma malha de 25x25cm.

A conexão entre as duas malhas é feita utilizando um pequeno pedaço deste mesmo aço 4.2 cortado com exatamente 14cm (espessura da parede) e disposto transversalmente à parede.

A malha de aço é amarrada nesta barra transversal de forma que garanta o recobrimento de mais ou menos 1.5cm entre a malha e a forma e também entre a malha e as garrafas pet.

A barra transversal é introduzida perfurando as garrafas pet em intervalos de 25cm tanto no sentido vertical quanto no sentido horizontal. Ela também é amarrada com arame junto à garrafa para que esta não deslize e estrangule o concreto e impeça uma concretagem sem brocas e com correto recobrimento.

A rede de garrafas pet é feita utilizando uma ferramenta simples desenvolvida para perfurar o fundo da garrafa num diâmetro igual ao da boca da garrafa. Depois do furo feito, a boca da garrafa é introduzida no buraco feito no fundo da outra garrafa. Com isto se faz a conexão das garrafas formando uma tira.

Utilizando uma agulha longa improvisada no canteiro com haste de eletrodos usados podemos atravessar estas tiras de garrafas no seu sentido transversal com um arame número 22, literalmente costurando uma tira de garrafas nas outras. Formando, portanto, uma rede de garrafas.

Até as tampas das garrafas são aproveitadas como espaçador entre as garrafas e a malha de aço. Também poderiam ser usadas como espaçador entre a malha e a forma mas, como muitas vezes as garrafas chegam faltando as tampas, este recobrimento é garantido na fixação da malha de aço com a barra transversal. Também as tampas são

necessárias no fechamento das últimas garrafas da parte de cima da rede de garrafas para que o concreto não invada as mesmas, mas somente nas últimas, já que as demais estão embutidas umas nas outras e assim fechadas.

Estas redes são atravessadas, como já descrevemos anteriormente, por pedaços de 14cm de aço 4.2 a cada 25cm tanto na vertical quanto na horizontal. Nestes pedaços de aço é amarrada a malha 4.2 que será a armação do concreto das faces de cada lado que revestem a rede de garrafas pet.

Nos cantos de parede e nas laterais das esquadrias e portas é deixado um espaço sem garrafas de aproximadamente 7cm. Neste espaço colocam-se duas barras de aço de 8mm próximos de cada face da fôrma resguardando o recobrimento de pelo menos 1.5cm. Este procedimento vai garantir rigidez nas regiões críticas de solicitação das cargas, impedindo que a parede inicie o processo de ruptura justamente nestas regiões. Isto força a parede a trabalhar justamente onde ela é mais resistente, proporcionando ainda mais capacidade de carga.

A idéia de que o concreto deveria ser armado segue o raciocínio de que a habitação se torna um elemento monolítico e por esta razão pode sofrer a ação da dilatação térmica. Se o concreto não tiver a armadura pode vir a apresentar, em maior grau, trincas de dilatação, prejudicando sobremaneira sua resistência e funcionabilidade. Logicamente a armação aumenta a resistência das paredes, mas também garante que a estrutura se torne flexível ao ponto de não ruir de forma inesperada, ou seja, casos em que a estrutura não suporte uma carga extrema, ela deforma primeiramente antes de se quebrar.

O concreto utilizado também deve seguir uma regra no que diz respeito à brita utilizada e também sobre sua fluidez. O motivo é que os espaços por onde o concreto deve fluir e ocupar na hora do seu lançamento é relativamente pequeno e que pode provocar o “engaiolamento” de material e surgimento de brocas. Por tanto, a melhor opção foi o concreto auto-adensado com brita “0”. Para tanto é utilizado aditivo que aumenta a fluidez de tal forma que o concreto atinja um abatimento acima de 190mm (NBR NM 67).

A tubulação elétrica e hidráulica pode ser alojada entre as garrafas e a malha de aço antes de fechar a fôrma. Depois de concretado, toda a tubulação já está pronta, evitando assim a quebradeira para se rasgar as paredes convencionais de tijolo cerâmico.

As portas e janelas podem ser posicionadas juntamente com as fôrmas, pois o concreto irá envolvê-las e fixá-las. Então, também esta fase da obra é realizada concomitantemente.

Evolução do projeto

O primeiro experimento foi moldar uma parede isolada. Esta parede tinha a dimensão de 220cm na horizontal e de 275 na vertical com 13cm de espessura entre as fôrmas. Figura 1.

Figura 1

A fôrma de compensado de 12mm plastificado foi estruturada não com sarrafos de madeira de pinus, mas sim com perfis de zinco chapa fina.

As fôrmas tinham a dimensão de 220x110cm contornadas com perfis de zinco e com travessas a cada 55cm.

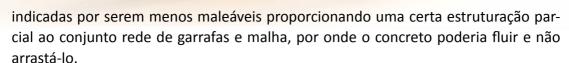
Usamos inicialmente uma tela de viveiro para ser a armação do concreto.

O concreto seria lançado do topo e deveria preencher todos os vazios entre as fôrmas (Figura 2).

Figura 2

O que ocorreu foi que o concreto ao ser lançado provocou uma deformação na tela de viveiro por ela ser muito maleável. A deformação estrangulou a passagem do concreto acarretando o surgimento de grandes vazios.

Constatou-se que a tela de viveiro era imprópria e que barras de aço seriam mais

indicadas por serem menos maleáveis proporcionando uma certa estruturação parcial ao conjunto rede de garrafas e malha, por onde o concreto poderia fluir e não arrastá-lo.

Constatou-se também que o espaçamento das travessas era demasiado. Com o peso do concreto fresco, o compensado sofreu uma deformação entre as travessas. Seria necessário reduzir o espaçamento para impedir esta deformação.

O segundo experimento foi moldar uma seção de muro com a dimensão de 110cm na horizontal com 220 na vertical (Figura 3).

Figura 3

A fôrma de 55cm por 220cm foi posicionada com os 220cm na vertical, com os mesmos perfis de zinco, mas com espaçamento de 44cm entre as travessas.

No encontro das duas fôrmas foi utilizado uma fita fina zincada de 2,5cm de largura, que atravessa a espessura da parede entre as garrafas pet. Estas fitas foram fixadas com parafuso nos perfis de zinco. Isto faz com que a fôrma não se abra na junção das mesmas.

Utilizou-se, portanto, duas peças de fôrma em cada face e duas laterais com 13cm de largura por 220 de comprimento para as laterais.

Desta vez, usou-se a malha com 20x20cm de aço 4.2. Esta malha proporcionou um suporte para a rede de garrafas (Figura 4).

Figura 4

A concretagem foi bastante satisfatória. Durante a concretagem não foram observados deslocamentos das garrafas que poderiam estrangular o fluxo de concreto e também a fôrma apresentou somente pequenas deformações, que poderiam ser consideradas desprezíveis.

Quando se retirou as fôrmas (desforma), verificou-se que o aspecto do concreto era bom, não tão liso e com pontos pequenos e isolados de brocas. Ou seja, o resultado final foi considerado razoável (Figura 5).

Figura 5

O terceiro experimento foi construir um pequeno cômodo com laje e platibanda de dimensões 220cm de comprimento por 160cm de largura por 280cm de altura sobre a laje e mais 45cm de altura de platibanda.

A fôrma foi disposta da mesma maneira anterior e todo o cômodo foi montado na

sua totalidade para realizar uma única concretagem, tanto da laje quanto das paredes e platibanda (Figura 6 e Figura 7).

Figura 6

Figura 7

Os vãos das portas e janelas foram requadrados por dentro das fôrmas, possibilitando um perfeito esquadro e acabamento. Isto facilita o encaixe e fixação das esquadrias posteriormente, além de melhorar o acabamento final (Figura 8).

Figura 8

Como o volume de concreto era relativamente grande para ser rodado no canteiro, transportados e lançados por apenas dois pedreiros, foi contratada uma concreteira.

A concreteira iria fornecer o concreto auto-adensado somente com brita "0" e este seria bombeado até o topo do cômodo para ser despejado nas fôrmas.

Ocorreram alguns fatos que mereceram análise:

Primeiramente existe por natureza das concreteiras uma certa imprecisão com relação à chegada do caminhão betoneira na obra e o despejo do concreto no local. Inevitavelmente, a bomba de lançamento pode danificar, a tubulação pode romper e o bombeamento sofre interrupção por vários minutos.

Com isto, o sistema pode sofrer, já que o concreto a ser lançado não deve ser interrompido ao custo de se formarem bolsões de concreto não tão fluidos, provocando grandes brocas.

Também ocorreu um erro por parte da concreteira que fez um traço de concreto usando também brita "1" na sua mistura. A brita "1", por ser de dimensão maior que

brita "0", pode parar nos pequenos espaços existentes entre a fôrma, a armação e as garrafas e também interromper o fluxo do concreto.

O resultado final após a remoção das formas foi muitas brocas em todas as quatro paredes do cômodo (Figura 9 e Figura 10).

Figuras 9 e 10

A conclusão foi que seria necessário mudar a filosofia. As paredes e lajes não poderiam ser todas montadas e concretadas de uma vez. O melhor seria rodar o concreto no próprio canteiro, ao invés de pedir concreto usinado.

A concretagem teria de ser dividida em etapas. A solução seria deitar as fôrmas, ou seja, a forma ficaria com os 220cm na horizontal e 55cm na vertical para poder executar as paredes em faixas com altura não superior a 110cm.

O quarto experimento foi construir um outro pequeno cômodo também com laje e platibanda de dimensões 220cm por 220cm e com 290cm de altura sobre a laje e mais 45cm de altura de platibanda (Figura 11 e Figura 12).

Figura 11

Figura 12

A concretagem foi dividida: a primeira e a segunda com altura de 110cm e a terceira incluiu 55cm de parede, a laje com os seus 14cm e mais a platibanda.

O alinhamento das garrafas também foi mudado para estarem na horizontal e não na vertical como anteriormente.

Neste caso, a armação teve de ser dividida e acrescida de um transpasse de 25cm além das alturas de concretagem (Figura 13, Figura 14 e Figura 15).

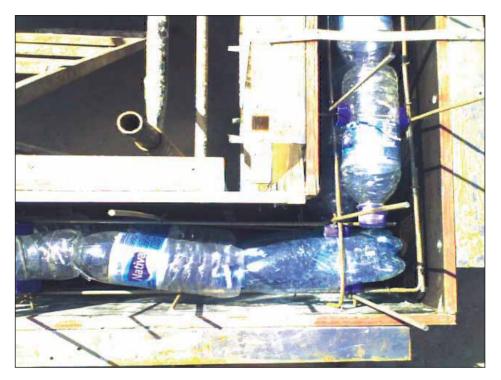



Figura 13

Figura 14

Figura 15

Feita a concretagem rodada em obra e depois a "desforma" verificou-se que o fato das garrafas estarem na horizontal dificultou a passagem do concreto, pois elas se deslocam com maior facilidade, estrangulando a seção em um dos lados isoladamente (Figura 16, Figura 17 e Figura 18).

Figura 16 e 17

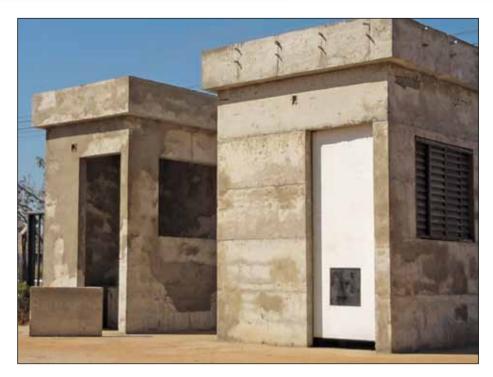



Figura 18

Constatamos também que as travessas de cantoneiras metálicas estavam se amassando prematuramente, pois uma das premissas do sistema é de que a fôrma deve ser reaproveitada para no mínimo 10 utilizações.

Portanto, foram alteradas as cantoneiras metálicas por sarrafos 5x2cm de pinus. A madeira pinus foi escolhida por ser mais barata que a madeira comum, mas essencialmente por ser madeira de reflorestamento, apesar de ser mais frágil que a madeira mixta que existe no mercado.

O próximo experimento foi fazer mais uma seção de muro de 220cm juntando todos os resultados favoráveis até então encontrados, que são:

- Forma de compensado com 220x55cm disposta na horizontal estruturada com sarrafos de pinus de 5x2cm parafusados em seu contorno e com travessa a cada 33cm.
- Redes de garrafas pet dispostas na vertical.
- Juntas de concretagem a cada 110cm de altura, ou seja, somente dois painéis em cada lado.
- Concreto auto-adensado somente com brita “0” rodado em obra.

O resultado foi muito satisfatório (Figura 19 a Figura 24).

Figura 19

Figura 20

Figura 21

Figura 22

Figura 23

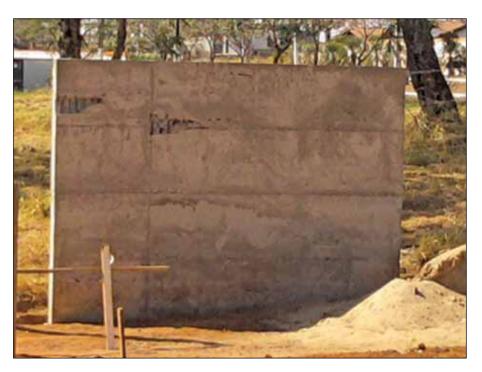



Figura 24

Testes de laboratório

Foram moldados dois prismas com dimensão 80x55cm e espessura de 13cm para que fossem ensaiados no Laboratório de Materiais de Construção da Escola de Engenharia Civil da Universidade Federal de Goiás (Figura 25).

Figura 25

Estes prismas tinham as mesmas características de uma parte de parede, só que sem o enrijecimento de concreto nas laterais.

O concreto utilizado para estes prismas também foi ensaiado na empresa Carlos Campos Consultoria e Construções Limitada.

Ensaio do concreto

O concreto foi rodado em obra e fizemos uma série de corpos de prova antes de colocar o aditivo para aumentar a fluidez e transformar o concreto em auto-adensado, e foi realizado mais uma série de corpos de prova depois de colocado o aditivo.

A intenção era verificar quais os benefícios que o aditivo super-plastificante acrescenta ao concreto.

A primeira verificação foi o abatimento que passou de 60mm para mais de 190mm, abatimento este considerado auto-adensado.

Com relação à resistência, ela praticamente foi à mesma para ambas as séries. Conclui-se que apesar de ter aumentado a fluidez para auto-adensado o concreto não perdeu a resistência (Certificado 1 e Certificado 2).

CARLOS CAMPOS
CONSULTORIA E CONSTRUÇÕES LIMITADA

Revisão: 01

CERTIFICADO

ENSAIO DE COMPRESSÃO EM CORPOS-DE-PROVA CILINDRICOS

Certificado nº.: **279131**
Cliente: **GEORGIO DIAS FERNANDES**
Obra: **CANTEIRO DE TESTES**
Endereço: **AV. FRNCISCO DE MELO - QD. 33 - LOTE 19 - VILA ROSA**

ENSAIO DE COMPRESSÃO DE CORPO-DE-PROVA

(NBR-5739)

RESULTADOS

Lote / CP	Moldagem	Ruptura	Idade	Prensa	Tensão de Ruptura (MPa)
012891/01	09/07/2010	16/07/2010	007 Dias	02	5,0
012891/02	09/07/2010	23/07/2010	014 Dias	02	6,3
012891/03	09/07/2010	06/08/2010	028 Dias	02	6,9
012891/04	09/07/2010	06/08/2010	028 Dias	02	8,0

f_{ck} (MPa): **Não Fornecido**
Abatimento: **60 mm (NBR NM 67)**
Aplicação: **MURO - TESTE**

Moldado às: **10:55 h**
Moldador: **ALEX**
Observações: **Moldado e Conduzido pelo Laboratorio**
CIMENTO TOCANTINS

>> Prensa(s): 02->Amsler - 100 tf Classe 01 Calibrada em 18/11/2009
Capeamento: **Pasta de Enxofre** Temperatura de Cura: **22°C +/- 2°C** Dimensões: **100 mm x 200 mm**

>> MARCIA LIMA PEDUZZI ENGENHEIRA CIVIL CREA 15699/D-GO	ADILSON PEREIRA DA ROCHA ENGENHEIRO CIVIL CREA 14231/D-GO	MARINA DE OLIVEIRA CAMPOS GEOL. / GERENTE DA QUALIDADE CREA 10309/D-GO	CARLOS DE OLIVEIRA CAMPOS GEOL. / MSc ENGENHARIA CIVIL CREA 1154-GO

Goiania-GO, 10 de agosto de 2010 às 06:32 h

Q72o1 n0d00 b046C 50660

Av. Sao Francisco nº. 473 Setor Santa Genoveva - Goiania - GO - CEP: 74670-010 Telefax: (62) 3204-2525
Este certificado pode ser emitido pela internet!! - http://www.carloscampos.com.br

Certificado 1

CARLOS CAMPOS
CONSULTORIA E CONSTRUÇÕES LIMITADA

Revisão: 01

CERTIFICADO

ENSAIO DE COMPRESSÃO EM CORPOS-DE-PROVA CILINDRICOS

Certificado nº.: **279130**
Cliente: **GEORGIO DIAS FERNANDES**
Obra: **CANTEIRO DE TESTES**
Endereço: **AV. FRNCISCO DE MELO - QD. 33 - LOTE 19 - VILA ROSA**

ENSAIO DE COMPRESSÃO DE CORPO-DE-PROVA

(NBR-5739)

RESULTADOS

Lote / CP	Moldagem	Ruptura	Idade	Prensa	Tensão de Ruptura (MPa)
012690/01	09/07/2010	16/07/2010	007 Dias	02	5,0
012690/02	09/07/2010	23/07/2010	014 Dias	02	6,2
012690/03	09/07/2010	06/08/2010	028 Dias	02	7,9
012690/04	09/07/2010	06/08/2010	028 Dias	02	7,4

f_{ck} (MPa): **Não Fornecido**
Abatimento: **190 mm (NBR NM 67)**
Aplicação: **MURO - TESTE**

Moldado às: **10:45 h**
Moldador: **ALEX**
Observações: **Moldado e Conduzido pelo Laboratorio CIMENTO TOCANTINS**

>> Prensa(s): 02->Amsler - 100 tf Classe 01 Calibrada em 18/11/2009
Capeamento: **Pasta de Enxofre** Temperatura de Cura: **22°C +/- 2°C** Dimensões: **100 mm x 200 mm**

>> MARCIA LIMA PEDUZZI ENGENHEIRA CIVIL CREA 15899/D-GO	ADILSON PEREIRA DA ROCHA ENGENHEIRO CIVIL CREA 14231/D-GO	MARINA DE OLIVEIRA CAMPOS GEOL. / GERENTE DA QUALIDADE CREA 10309/D-GO	CARLOS DE OLIVEIRA CAMPOS GEOL. / MSc ENGENHARIA CIVIL CREA 1154-GO

Goiania-GO, 10 de agosto de 2010 às 06:32 h

072o1 n0630 b046C a0680

Av. Sao Francisco nº. 473 Setor Santa Genoveva - Goiania - GO - CEP: 74670-010 Telefax: (62) 3204-2525
Este certificado pode ser emitido pela internet!! - http://www.carloscampos.com.br

Certificado 2

O traço para o concreto foi um volume de cimento para sete de brita “0”, cinco de areia média e dois de areia fina. Ou seja, um traço pobre em cimento.

A resistência com 28 dias foi também baixa, em média 7,5 MPa.

Ensaio do prisma de parede

O resultado do ensaio de resistência à compressão foi bastante animador, visto que a carga de ruptura foi de 440000N no prisma 1 e de 470000N no prisma 2 e com resistência de 4,2MPa e 4,5MPa respectivamente (Figura 26).

Figura 26

Este resultado, em comparação ao exigido pela norma para blocos de concreto estruturais, é bastante relevante já que, mesmo sendo um prisma de dimensões superiores a um único bloco, já apresentou a resistência mínima de norma. Ver item 5.3 da NBR 6136:2006 (anexo1).

Levando-se em conta que o traço do concreto foi fraco, podendo ser melhorado e que a espessura também será aumentada é possível afirmar que a parede possui resistência muito boa e aceitável estruturalmente (Laudo 1).

UFG

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
ESCOLA DE ENGENHARIA CIVIL
LABORATÓRIO DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

Certificado Nº: 001/2010

Interessado: Eng. Georgeo Dias Fernandes
Obra: xxx
Material: Elemento Estrutural em Concreto Dupla Face Armado com Enchimento de Garrafa PET
Procedência: xxx
Aplicação: Alvenaria Estrutural
f_{ck} (MPa): xxx

Ensaio: Resistência à Compressão

RESULTADOS

C. P. Nº	Carga de Rup. (N)	Dimensões (mm) Largura	Altura	Comp.	Seção (mm^2)	Resistência (MPa)
01	440000	130	550	800	104000	**4,2**
02	470000	130	550	800	104000	**4,5**

Observações:

1 - Amostras colhidas e entregues no laboratório pelo interessado;
2 - Moldagem: 9/07/2010; Ruptura: 7/08/2010;
3 - Informações de identificação acima fornecidas pelo interessado;
4 - Outros dados encontram-se em poder do interessado.

Goiânia, 7 de agosto de 2010.

Deusair Rodrigues dos Santos
Eng.º Civil • Lab. de Concreto • EEC/UFG

Página 1 de 1

Laudo 1

O primeiro prisma que foi ensaiado apresentava uma pequena broca em uma das laterais e isto prejudicou o resultado, pois a ruptura se iniciou justamente nesta seção fragilizada (Figura 27).

Figura 27

Outra observação importante é que as peças começaram a se fragilizar ao abrir as primeiras trincas no sentido vertical no eixo longitudinal da seção, demonstrando que a fragilidade da peça está na tendência de se abrir ao meio longitudinalmente.

Portanto revela a importância do enrijecimento dos cantos e laterais de aberturas com pequenas seções de concreto armado maciço de 7x14cm de dimensão (Figura 28).

Figura 28

No prisma 2, que certamente apresentou uma resistência maior nas bordas, foi

observado que a trinca de ruptura se deu numa linha transversal ao comprimento demonstrando que a tendência de ruptura da parede é de flambar abrindo as duas faces de concreto separadas pelas garrafas (Figura 29).

Figura 29

Peso do prisma de parede

Os dois prismas pesaram no laboratório respectivamente 85,3kg e 87,4kg cada. Ou seja, aproximadamente 1509 kg/m³ ou 196 kg/m² de parede com 13cm de espessura.

Uma parede de 15cm de espessura feita de tijolo furado rebocado (1200kg/m³) tem um peso de 180kg/m².

Uma parede de 15cm de espessura feita de tijolo maciço rebocado (1600kg/m³) tem um peso: 240kg/m².

Comparando estes dados, observando que a parede de concreto em estudo, em termos de peso, está mais próxima de uma parede convencional de tijolo furado.

Se aumentarmos a espessura da parede de concreto para 14cm, já que foi esta espessura que se mostrou mais favorável em termos construtivos, podemos adicionar 1cm de peso de concreto simples (2400kg/m³), ou seja, mais 24kg/m² na parede. Então, a parede com 14cm de espessura pesa 220 kg/m², ainda mais leve que uma parede de 15cm de tijolo maciço rebocado.

Conclusões

O desenvolvimento de um sistema construtivo utilizando garrafas pet no seu processo obteve resultados satisfatórios na procura de atingir sua finalidade, que era aproveitar este material tão abundante no nosso dia-a-dia.

Tendo em vista a preocupação mundial com o meio-ambiente, quando não é dado um destino adequado e satisfatório para as garrafas pet, elas se tornam um pro-

blema até mesmo para os aterros sanitários, já que são volumosas e demoram muito tempo para se decompor. Quando são deixadas em locais impróprios para coleta elas vão parar nas ruas, depois nos bueiros por fim nos rios e matas provocando um prejuízo enorme à natureza.

Além disto, o processo construtivo utilizando garrafas pet pode ser viável tecnicamente, economicamente e produzir habitações com conforto térmico e sonoro, estanques e seguras. O melhor de tudo é poder aproveitar milhares de garrafas que poderiam nos prejudicar.

A utilização das garrafas pet na construção de habitações, como auxiliar no processo construtivo, é bastante interessante em vários aspectos.

O primeiro deles é como obter as garrafas sem que com isso provoque mais danos do que benefícios.

Para que isso não ocorra, temos que visualizar se existe nas proximidades de onde vão ser processadas estas garrafas uma fonte de descarte significativa das mesmas. Porque, se não houver, não justifica o trabalho, o custo, o problema social e a poluição gerada com transporte, por exemplo. Mas, em contrapartida, se existe uma fonte geradora de garrafas pet de forma contínua e em escala razoável é perfeitamente viável a sua utilização.

Os benefícios vão desde a satisfação pessoal em reciclar um material que pode vir a prejudicar o meio-ambiente até o resultado final em um produto, que no caso é uma habitação confiável e confortável.

Com relação ao custo, não se deve iludir e achar que o sistema vai ser mais barato que o convencional, pois dificilmente vai encontrar um que seja. Isto porque no sistema convencional ainda se utiliza de recursos predatórios tanto ambientalmente quanto socialmente, passando também por problemas físicos de resistência e durabilidade.

No caso dos problemas ambientais podemos citar os tijolos cerâmicos, que são produzidos em olarias muitas vezes precárias, onde se faz a queima de madeira e a extração de matéria prima (argila) de forma degradante.

Socialmente, a mão de obra é explorada e pouco especializada.

Os problemas físicos de resistência e durabilidade seriam, em muitos casos, a intenção de economizar ao máximo, usando, por exemplo, pouco cimento nas argamassas de assentamento, ou pouco ferro nas estruturas tradicionais, isto quando estas estruturas não são suprimidas.

Porém, fazendo uma avaliação mais aprofundada, o tempo de execução é um parâmetro muito importante nas obras nos dias de hoje e o sistema construtivo aqui detalhado economiza muito tempo, quando se é bem planejado e sistêmico. Levando isto em consideração, pode vir a ser uma opção atrativa de produção.

Outro fator é o grau de produção de resíduos que o método tradicional gera, enquanto que no método de fôrma e concreto o desperdício pode ser minimizado e controlado.

Portanto, os benefícios constatados podem ser explorados em favor da engenha-

ria mais racional, técnica e consciente da sua importância ambiental.

Referências Bibliográficas

ABNT NBR 8215. Prismas de Blocos Vazados de Concreto Simples para Alvenaria Estrutural – Preparo
ABNT NBR 6118. Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado e Ensaio à Compressão
ABNT NBR 8798. Execução e Controle de Obras em Alvenaria Estrutural de Blocos Vazados de Concreto
ABNT NBR 6136. Blocos Vazados de Concreto Simples para Alvenaria - Requisitos
ABNT NBR 12118. Blocos Vazados de Concreto Simples para Alvenaria – Métodos de Ensaio
Rocha, Aderson Moreira da, 1911 – Concreto Armado / Aderson Moreira Rocha. – São Paulo : Nobel, 1985-1987 Vol. 1:22.ed. – v.2. 19. ed. – v. 3. 21. ed. – v. 4. 7. ed.
Ramalho, Márcio. Projeto de Edifícios de Alvenaria Estrutural / Márcio A. Ramalho, Márcio R. S. Corrêa. São Paulo : Pini, 2003.

Menção Honrosa

Modalidade
Educação Ambiental

Projeto
Vínculos Sustentáveis

Premiado
Belcar Caminhões e Máquinas Ltda

RESUMO

O Projeto Vínculos Sustentáveis consiste em integrar o Sistema de Gestão Ambiental da Belcar Caminhões com instituições sociais, buscando-se também conhecer e mapear as práticas ambientais dos parceiros que compram resíduos.

O trabalho de doação acontece de janeiro a dezembro, já que a geração de resíduos na empresa é constante, beneficiando mais de 45 famílias da Cooperativa de Reciclagem de Lixo de Goiânia - Cooprec e da Associação Beija-Flor, e também os assistidos da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais - APAE Goiânia e da Associação Pestalozzi.

Exposições com artesanato, resultado do reaproveitamento desses resíduos, acontecem em conjunto com as demais datas comemorativas da empresa, alguns brindes promocionais da Belcar Caminhões também são adquiridos dessas instituições e esta foi uma forma encontrada pela Belcar Caminhões para contribuir com a sustentabilidade social e financeira das instituições sociais que fazem parte do projeto.

A educação ambiental também é outro ponto forte do projeto, pois é apresentando aos trabalhadores o resultado de contribuir com a coleta seletiva. O mapeamento das práticas ambientais das empresas privadas vem contribuindo para despertar a atenção de clientes e fornecedores para a importância de ações e atitudes que levem em consideração os impactos no meio ambiente.

Belcar Caminhões Cidadania: Programa de Responsabilidade Social - Ambiental da Belcar Caminhões

Como tudo começou...

A história da Belcar Caminhões começa em setembro de 1976 com a Gedda Veículos. Com uma cultura empresarial fundamentada em valores humanos, a responsabilidade social encontrou terreno fértil na Belcar Caminhões, pois veio reforçar um compromisso que sempre existiu, por convicção, de respeito às partes interessadas, principalmente aos trabalhadores da empresa e ao meio ambiente. Foi essa forma de gestão que levou a empresa a formalizar, em 1999, sua área de Responsabilidade Social Empresarial, que primeiramente se chamou Ação Cidadania Belcar Caminhões e depois, BELCAR CAMINHÕES CIDADANIA - BCC, tendo como missão contribuir para a construção da Cidadania Corporativa, através da prática da Responsabilidade Social Empresarial. Neste mesmo ano, a empresa se associou ao Instituto Ethos de Responsabilidade Social Empresarial.

A Belcar Caminhões Cidadania – BCC tem como objetivo inserir as práticas de responsabilidade sócio-ambientais à gestão do negócio da empresa. Para tanto, busca a adesão de pessoas, instituições públicas e privadas, visando torná-las parceiras na realização de projetos que promovam a sustentabilidade econômica, social e ambiental. O engajamento com os Stakeholders é considerado uma das etapas fundamentais para o desenvolvimento de diversas ações relacionais e estratégicas da empresa.

Programa de Gestão Ambiental

As práticas de Gestão Ambiental permeiam as ações da empresa há mais de 12 anos, através da Coleta Seletiva e destinação correta de seus resíduos. Em 2006 o envolvimento da Belcar Caminhões com as questões ambientais se tornou mais estreito através do seu projeto “Escola de Informática e Cidadania”, voltado ao público jovem em situação de risco social.

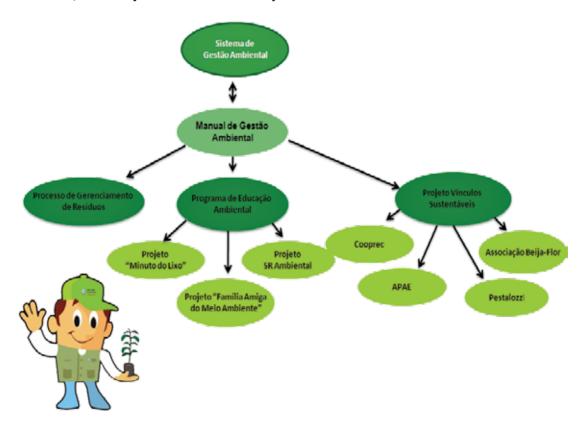
Com esses jovens, a empresa desenvolveu uma gincana voltada à comunidade próxima à empresa, sobre Educação Ambiental com foco na coleta seletiva de material reciclável, o que culminou com a aproximação com o Movimento de Catadores de Material Reciclável – MNCR. Com essa aproximação houve a sensibilização para os problemas relacionados às condições de trabalho e de vida do catador que resultou na produção e patrocínio pela Belcar Caminhões, em parceria com a Volkswagen

Caminhões, do documentário chamado “Catador de Sonhos”, dirigido pelo cineasta Giovani Lorenzeti.

A partir do documentário “Catador de Sonhos” produzido pela empresa, foi realizado na Federação das Indústrias do Estado de Goiás - FIEG, o Fórum do Lixo – “Coleta Seletiva de Material Reciclável e Inclusão Social”. O Fórum foi o primeiro passo rumo ao desafio de se enfrentar adequadamente a problemática do lixo urbano, incluindo os profissionais – catadores de material reciclável.

Em 2006, a Belcar Caminhões, sendo pioneira nas práticas de responsabilidade sócio-ambiental, teve suas práticas ambientais materializadas no Manual de Gestão Ambiental. Essa ação fez com que a empresa fosse escolhida junto a outras concessionárias Volkswagen do país como estudo de caso na elaboração do Manual de Boas Práticas de Gestão Ambiental pela a Associação Brasileira dos Distribuidores Volkswagen Caminhões e Ônibus - ACAV.

A segunda edição do Manual de Gestão Ambiental da Belcar Caminhões vem sendo reformulada de acordo com o Manual de Boas Práticas da ACAV, a série ISO 14.000 e as leis ambientais brasileiras.

O Manual evidencia que o Sistema de Gestão Ambiental pauta-se em três eixos de trabalho: o gerenciamento de todos os resíduos da empresa, através do mapa de resíduos, a educação ambiental e o Projeto Vínculos Sustentáveis.

O gerenciamento dos resíduos da Belcar Caminhões baseia-se na racionalização do uso dos recursos naturais, minimizando a produção de resíduos, reaproveitando e reciclando o que é possível, prevenindo a poluição. O mapa de resíduos é uma ferra-

menta desse processo de gerenciamento que permite mapear cada resíduo desde a origem, quantidade, passando pelo transporte, tratamento e destinação final de cada resíduo.

Resultado: Elaboração de metodologia de gerenciamento de resíduos própria, levando ao conhecimento da alta direção, através de reuniões semanais, o volume, o armazenamento e a destinação final dos resíduos, promovendo assim a conseqüente melhoria e controle de todo o processo.

Na empresa há uma constante preocupação com a sensibilização dos trabalhadores e seus familiares, através do trabalho de educação ambiental, buscando desenvolver valores sociais, conhecimentos, atitudes e habilidades necessárias à conservação e preservação ambiental, através de ações como a Dica Consciente, Projeto 5R ambiental, Projeto Família Amiga do Meio Ambiente, Projeto Minuto do Lixo.

Projeto Vínculos Sustentáveis
Descrição do Projeto

Público-Alvo: Instituições sociais sem fins lucrativos e empresas privadas.
Período: de Janeiro a Dezembro

Busca-se estabelecer um trabalho continuo de aprimoramento das ações ambientais com as empresas privadas. Para viabilizar esse trabalho foi criado um documento, onde os responsáveis pelas empresas que recolhem os resíduos gerados nas atividades diárias da Belcar Caminhões são questionados sobre assuntos como licenciamento ambiental, coleta seletiva, trabalhos de educação ambiental para trabalhadores e transporte de resíduos perigosos, entre outros.

Os resíduos recicláveis tornam-se oportunidade de profissionalização para os jovens com deficiência mental da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais – APAE de Goiânia e na Associação Pestalozzi, contribuindo também para geração de renda e manutenção dessas instituições. A doação desses resíduos também gera trabalho e renda para a Cooperativa de Reciclagem de Lixo de Goiânia – Cooprec e para a Associação Beija-Flor.

Objetivos

Objetivo: Integrar o Sistema de Gestão Ambiental da Belcar caminhões com empresas privadas e entidades sociais sem fins lucrativos a fim de contribuir com a preservação e conservação ambiental.

Objetivos Específicos:

- Destinar os resíduos sólidos recicláveis da Belcar Caminhões para instituições sociais;
- Contribuir com a geração de trabalho através da comercialização dos produtos confeccionados a partir desses resíduos recicláveis.
- Mapear a destinação de todos os resíduos da empresa, através de questionário.

Resultados

Os benefícios proporcionados pelo projeto, para a empresa, podem ser percebidos pelo fortalecimento de sua imagem como empresa social e ambientalmente responsável, potencialização da marca, credibilidade junto à sua rede de relacionamento (especialmente fornecedores), maior divulgação na mídia, conforme verificado nos documentos em anexo, além da obtenção de reconhecimento público e sensibilização dos seus trabalhadores para a adoção de comportamentos que primem pela preservação ambiental.

Para as entidades sociais sem fins lucrativos essas doações contribuem com a profissionalização e geração de trabalho e renda e conseqüente melhoria na qualidade de vida dessas pessoas.

Esse projeto vem reforçar o trabalho interno de educação ambiental, apresentando aos trabalhadores o resultado de contribuir com a coleta seletiva na empresa e em casa. O estabelecimento desses vínculos com empresas privadas vem contribuindo para despertar a atenção de clientes e fornecedores para a importância de ações e atitudes que levem em consideração os impactos no meio ambiente.

Nome da Empresa: Belcar Caminhões e Máquinas Ltda.
CNPJ: 02.212.918/0001- 20
Endereço Matriz: Br. 153, Km 1.282, Alto da Glória – Goiânia GO
Endereço Filial: Br. 153, Km 1.478, Setor Industrial – Itumbiara GO
Data de Fundação: Março de 1983
Faturamento Anual: R$ 136.345.679,92
Número de Trabalhadores Matriz: 179
Número de Trabalhadores Filial: 20
Site: www.belcarcaminhoes.com.br

ANEXO I - MAPA DE GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DA BELCAR CAMINHÕES SITUAÇÃO ATUAL/PLANO DE AÇÃO[1]

MATERIAL	ORIGEM	SITUAÇÃO ATUAL	QUANTIDADE	RESPONSÁVEL (Belcar)	ARMAZENAMENTO (Belcar)	TRANSPORTE	PARCEIRO RESPONSÁVEL	TRATAMENTO	DESTINO FINAL	PLANO DE AÇÃO
MADEIRA	Desmonta de Caminhões Novos e peças enviados pela Fábrica.	Doada de 15 em 15 dias para Associação Pestalozzi.	320 cm³/mês	Gestão Ambiental	Central de Resíduos	Caminhonete da Pestalozzi	Associação Pestalozzi – Unidade Pró-abor – Centro Integrado de educação e trabalho.	A instituição promove o curso de marcenaria e fabrica artesanato,	A madeira e utilizada na Profissionalização de Jovens em marcenaria e produção de artesanato comercializado, verba revertida para a instituição	*Mapear o processo e aplicar o questionário *Fazer plano de comunicação: dica de consciente.
		Doados de 15 em 15 dias para APAE.	320 cm³/mês	Gestão Ambiental		Saveiro da APAE	Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais – APAE Unidade III	A instituição promove o curso de marcenaria e fabrica artesanato, a serragem destinasse a horta.	A madeira e utilizada na Profissionalização de Jovens em marcenaria e produção de artesanato comercializado, verba revertida para a instituição	*Mapear o processo e aplicar o questionário *Fazer plano de comunicação: dica de consciente.

[1] Tabela organizada por cores de acordo com a Resolução do CONAMA Nº 257 de 25 de Abril de 2001.

ANEXO II - QUESTIONÁRIO PARA CONSTRUÇÃO DE VÍNCULOS SUSTENTÁVEIS

Objetivo: Conhecer o destino dos resíduos da Belcar Caminhões e estabelecer vínculos sustentáveis entre a empresa, clientes e associações da sociedade civil na busca da conservação e preservação ambiental.

1 – Empresa / ONG

1.1.Empresa/ONG____

1.2.Endereço:____

1.3.CNPJ:____

1.4.Cidade: ___________________________ UF: _____________

1.5.CEP:____________________

1.6.Tel: __________________________e-mail: _________________________

1.7.Nome do Responsável:___________________________________

1.8. Possui Licenciamento Ambiental atualizado?

Sim ☐ Não ☐

1.9. Em caso negativo, qual o prazo para adequação?

____

1.10. A instituição tem políticas de proteção ao meio ambiente implantadas?

Coleta seletiva

Sim ☐ Não ☐ Não havíamos tratado desse assunto antes ☐

Da a destinação correta aos resíduos gerados na empresa/ONG

Sim ☐ Não ☐ Não havíamos tratado desse assunto antes ☐

Possui projetos Educação Ambiental

Sim ☐ Não ☐ Não havíamos tratado desse assunto antes ☐

Comentários:____

____

2 – Em Relação aos Resíduos da Belcar

2.1.Qual é o material proveniente da Belcar?

___________________________ Doado ☐ Comprado ☐

2.2. Qual o destino final é dado a esse material?

___

2.3 O material é completamente reaproveitado?

Sim ☐ Não ☐

2.4. Em caso negativo, qual a destinação das sobras desse material?

___

___

2.5. O material é recolhido dentro do prazo estabelecido?

Sim ☐ Não ☐

3 – Resíduos Perigosos e Contaminados

3.1. É disponibilizado EPIs aos funcionários?

Sim ☐ Não ☐ Não havíamos tratado desse assunto antes ☐

3.2. O veiculo possui os seguintes documentos:

Certificado de registro e licenciamento

Sim ☐ Não ☐

Certificado de capacitação de veículos tanques emitidos pelo INMETRO

Sim ☐ Não ☐

Rótulos de Riscos e Painéis de Segurança

Sim ☐ Não ☐

3.3. O condutor possui certificado, dentro do prazo de validade, de curso de Movimentação de Produtos Perigosos (MOPP)?

Sim ☐ Não ☐ Não havíamos tratado desse assunto antes ☐

3.3. A carga a ser transportada possui envelope de emergência contendo nota fiscal e ficha de atendimento a emergências?

Sim ☐ Não ☐ Não havíamos tratado desse assunto antes ☐

3.4.Certificado de coleta de óleo usado entregue?

Sim ☐ Não ☐

3.5. Certificado de destinação final de resíduos entregue?

Sim ☐ Não ☐

Entrevistado: Data: / /

Emitido em: 27/10/2009.
Responsável: Ana Paula Moreira
Revisão n°: 1

ANEXO III - RELATÓRIO DE VISITAS
Construção de Vínculos Sustentáveis

Objetivo: Pretende conhecer a destinação dos resíduos da Belcar Caminhões, e estabelecer vínculos sustentáveis entre a empresa, clientes e associações da sociedade civil na busca da conservação e preservação ambiental.

Empresa: Data: Hora:

Endereço:

Contato: Cargo:

RESÍDUO	ORIGEM	ARMAZENAMENTO (Belcar)	QUANTIDADE	RESPONSÁVEL	STATUS	PARCEIRO VISITADO	TRATAMENTO	TRANSPORTE	DESTINO FINAL	PLANO DE AÇÃO

Emitido por: Ana Paula Moreira – Gestora Ambiental em: 25.11.2009

ANEXO IV

APAE
Goiânia - GO

Rede Apae: o maior movimento social pela dignidade e inclusão das pessoas com deficiência

Acesso rápido: | Busca: | OK

Parceiros:

Fale Conosco | Favoritos | Indique | Contraste | Texto

A Apae | Transparência Institucional | Área de Atuação | Procuradoria | Selo Empresa Solidária | Jornal APAE Goiânia | Galeria de Fotos

- Parceiros
- Fale conosco
- Links
- Webmail
- Rede Apae

Página inicial → Notícias

Notícias

Apae Goiânia expõe trabalhos de usuários no Projeto Parceiros Nas Estradas

30.07.2010

Álbum de Fotos | Enviar | Imprimir

Anterior | Próxima

Iniciar apresentação

Parceria com a Belcar Caminhões permite a realização do Projeto Fênix que agrega valor aos produtos da instituição e contribui com a preservação ambiental

No dia 26 de julho, em homenagem ao dia do motorista, foi realizada no Parceiros Nas Estradas – projeto idealizado há 12 anos pela Belcar Caminhões, uma exposição dos trabalhos produzidos pelos usuários do Complexo III da Apae Goiânia dentro do Projeto Fênix. Trata-se de uma parceria entre as duas organizações com o objetivo de dar uma finalidade social e também ambiental aos paletes (estrado de madeira utilizado para movimentação de cargas), um material que anteriormente era incinerado em fornos de panificadoras. Hoje, por meio de um processo de resignificação, os produtos que saem da marcenaria da Apae Goiânia estabelecem vínculos sociais e ecologicamente sustentáveis, além de gerar recursos para a instituição.

A Exposição foi uma das atividades do projeto realizado na Megafort – cliente da Belcar Caminhões há oito anos. O projeto tem como objetivo sensibilizar motoristas/caminhoneiros, através de ações educativas e preventivas na área de saúde e comportamento sexual visando diminuir os índices de DSTs / AIDS e a exploração de sexual de crianças e adolescentes nas rodovias brasileiras.

O trabalho na Apae Goiânia é coordenado pelo instrutor da oficina de marcenaria Carlos Oliveira, responsável desde a seleção e classificação do material recebido como doação até a finalização das peças juntamente com os aprendizes. Na Belcar Caminhões a atividade é desenvolvida pela área de Responsabilidade Social Empresarial - Belcar Caminhões Cidadania, que tem como uma de suas vertentes o Programa de Gestão Ambiental, coordenado pela Gestora Ambiental da empresa, Ana Paula Moreira. O projeto Vínculos Sustentáveis, desenvolvido pela empresa é parte da proposta do programa e baseia suas ações no que seja ambientalmente correto, socialmente justo e financeiramente viável.

Fonte: Comunicação APAE Goiânia

ANEXO V

Na mão certa

CHILDHOOD
pela proteção da infância

Programa Na Mão Certa

- Home
- Quem somos
- Programa
- Pacto empresarial
- Indicadores
- Revista
- Boletim Informativo
- Canal aberto
- Imprensa
- Fale conosco
- Assine o Pacto
- Assine o boletim
- Indicadores Formulário on-line

Português
English

Belcar: responsabilidade social e respeito à diversidade

O Projeto Parceiro Nas Estradas tem o objetivo de levar informação e educação aos caminhoneiros. Dentre os temas abordados está o da prevenção às doenças sexualmente transmissíveis e o enfrentamento da exploração sexual de crianças e adolescentes nas estradas. Realizado em postos de combustível de grande circulação, o projeto busca **fortalecer a auto-estima do caminhoneiro** e sensibilizá-lo para temas ligados à cidadania e aos Direitos Humanos.

Motoristas participam de ação social

Uma dessas ações aconteceu no dia 26 de julho, em homenagem ao Dia do Motorista. Na sede de um cliente, a Megafort, a Belcar realizou uma exposição de trabalhos desenvolvidos por um de seus parceiros sociais, a APAE.

A exposição apresentou para os caminhoneiros os resultados da parceria entre a empresa e a APAE, organização escolhida para dar uma finalidade social aos estrados de madeira utilizados na movimentação de cargas, os chamados paletes.

Anteriormente, os paletes eram incinerados. Agora, servem para estabelecer vínculos sociais e econômicos, já que o reaproveitamento gera recursos para a APAE, que produz objetos em madeira que posteriormente são comercializados.

O trabalho na APAE Goiânia é coordenado pelo instrutor da oficina de marcenaria, Carlos Oliveira. Na Belcar a atividade é desenvolvida pela área de Responsabilidade Social Empresarial.

Clique aqui para visitar o site da Belcar.

Objetos de marcenaria produzidos com paletes usados

Apoio

GRUPO TONIATO

Julio Simões Logística

LUFT LOGISTICS

MAN

PAMCARY

VERACEL

ANEXO VI

Dica Consciente
A MADEIRA DESCARTADA PELA BELCAR CAMINHÕES É DOADA À ASSOCIAÇÃO DE PAIS E AMIGOS DOS EXCEPCIONAIS - APAE E SE TRANSFORMA EM PEÇAS DE ARTESANATO, GERANDO RENDA PARA A INSTITUIÇÃO QUE TRABALHA COM A PROFISSIONALIZAÇÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA MENTAL.

Seja cidadão e ajude a preservar o meio ambiente.

BELCAR
Caminhões
Cidadania

Programa de
Gestão Ambiental

Prêmio Modalidade Urbanismo

Projeto

Realização do Parque Ambiental Cascavel

Premiado

Trípoli Construtora Ltda.

Gold Purple Empreendimentos Imobiliários Ltda.

RESUMO

O Projeto consiste na realização de um parque ambiental, denominado Parque Municipal Natural Cascavel, de forma a revitalizar e recuperar a área, anteriormente degradada, correspondente à nascente do Córrego Cascavel. A realização do Parque foi desenvolvida por uma parceria público-privada concebida, de um lado, pelas empresas Trípoli Construtora e Goldfarb (representada pela Terrano) e, de outro, pela Prefeitura de Goiânia e a Agência Municipal de Meio Ambiente. O Parque, localizado no bairro Jardim Atlântico, na região sul da cidade de Goiânia, teve suas obras iniciadas em junho de 2008 e foi inaugurado em 30 de agosto de 2009. A luta pela efetivação do Parque, entretanto, vinha ocorrendo por parte dos sócios proprietários da Trípoli Construtora, Fábio Abrão e Jorge Tadeu Abrão, há mais de dez anos, antes mesmo da criação da empresa.

O objetivo geral do projeto é a preservação e revitalização ambiental de áreas verdes urbanas, oferecendo qualidade de vida e incentivo ambiental à sociedade. O projeto foi bem sucedido ao alcançar os resultados esperados, garantindo uma unidade de conservação ambiental com área total de 361.234,36 m² e a satisfação da sociedade devido à melhoria da qualidade de vida, proporcionada pela implantação de um conjunto de equipamentos públicos (pista de caminhada, estações de ginástica, ponte de madeira sobre o lago, estar de convivência, parque infantil) aliado aos elementos naturais destinados ao Parque Cascavel.

SUMÁRIO

Projeto:
Realização do Parque Ambiental Cascavel

1. Introdução

Goiânia é hoje a cidade com maior índice de área verde do país, com 94m² de área verde por habitante. (Revista Veja, Edição 2070, 2008). Isso proporciona, além de orgulho aos goianienses, qualidade de vida e incentivo à preservação ambiental a toda a sociedade. Atuantes como principais agentes contribuintes pela posse desse mérito estão os Parques Naturais Ambientais da cidade de Goiânia. Neles, a qualidade de vida se encontra em belas paisagens com vegetações nativas, em um ar mais puro, em uma confortável sensação térmica e em condições para práticas esportivas, lazer e vivência social para todas as idades. Sentindo o bem-estar gerado pela qualidade de vida, fica evidenciada pela sociedade a importância de preservar a natureza, aliando-a aos centros urbanos como fator de valorização dos mesmos e, consequentemente, da vida daqueles nos quais estão inseridos.

Participantes da modificação urbana e conscientes do valor ambiental para a cidade, a Trípoli Construtora Ltda. e a Gold Purple Empreendimentos Ltda., juntamente com a Prefeitura de Goiânia e a Agência Municipal do Meio Ambiente (AMMA), realizaram o mais novo parque natural da cidade de Goiânia, o Parque Ambiental Cascavel.

2. Objetivos

2.1. Objetivo Geral

Preservação e revitalização ambiental de áreas verdes urbanas, oferecendo qualidade de vida e incentivo ambiental à sociedade.

2.2. Objetivos Específicos

- Recompor a flora e as paisagens das áreas degradadas próximas à nascente do córrego Cascavel.
- Propiciar melhores condições de vida aos moradores da região sul de Goiânia, valorizando, consequentemente, tal região da capital goiana.
- Desenvolver a constituição de áreas verdes de preservação como elemento essencial no processo de urbanização da cidade, proporcionando uma aliança positiva para o bem-estar social.

3. Desenvolvimento

3.1. Localização e Região

O Parque Cascavel está localizado na região Sul da cidade de Goiânia, no bairro Jardim Atlântico, divisa com a Vila Rosa. A Etapa I do Parque (realizada) encontra-se entre as Avenidas Guarapari, Leblon, Independência, Guarujá e Copacabana. Na implantação do Parque, para melhor comodidade e tranquilidade nos acessos, foram construídas duas ruas margeando o parque, sendo uma delas paralela à Avenida Le-

blon e a outra paralela à Avenida Copacabana.

Figura 1: Parque Cascavel Etapa I. Fonte: Google Maps (2010).

A implantação do Parque abrange influência não apenas no bairro em que está localizado (Jardim Atlântico), mas também em diversos setores vizinhos como Vila Rosa, Parque Anhanguera, Parque Amazonas, Faiçalville e na região Macambira/Cascavel (ver figura 2). A Unidade de Conservação Ambiental foi uma proposta para melhorar a região Sul da capital, com grande potencial de desenvolvimento econômico, que já apresentava diversas moradias, shopping e redes de comércio. Entretanto, tinha carência por ambientes naturais, mais arborizados e com estrutura de equipamentos públicos para vivência social, espaços verdes para lazer e práticas esportivas.

O perfil urbanístico da região foi modificado a partir da integração com o Parque Ambiental Cascavel.

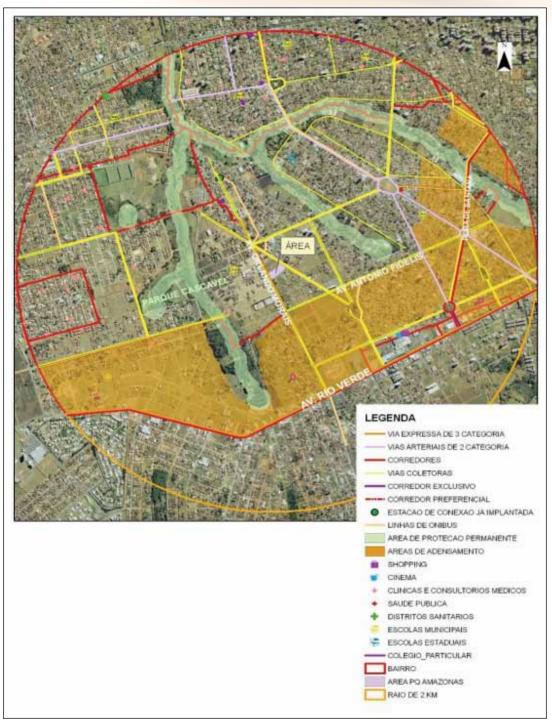



Figura 2: Região de abrangência do Parque Cascavel.
Fonte: Terrano Empreendimentos (2010).

3.2 História

A região onde hoje se localiza o Parque Cascavel, um dos maiores e mais modernos parques ecológicos de Goiânia, já foi, até dois anos atrás, uma área degradada e abandonada.

Figura 3: Sócio-proprietário da Trípoli Construtora, Fábio Abrão, junto à degradação do Córrego Cascavel, em meados de 2003, no local em que hoje é o Parque. Fonte: Diário da Manhã.

Figura 4: Paisagem, referente a junho de 2008, da área de implantação do Parque.

Crédito de imagem: Terrano Empreendimentos (2008).

Onde hoje podemos presenciar o bem estar e a comodidade de toda a população que frequenta e mora nas proximidades do parque, há alguns anos encontrávamos as nascentes de um dos córregos mais importantes da capital goiana em um estado crítico, sendo usada como depósito de entulhos e sofrendo o desmatamento de sua mata ciliar, realizado por invasores que cultivavam hortaliças às margens destas nascentes.

Desde o ano 1996, os irmãos e empresários Fábio Abrão e Jorge Tadeu Abrão, sócios-proprietários da Trípoli Construtora, eram grandes defensores das nascentes

do Córrego Cascavel e buscavam, através de denúncias às autoridades, a revitalização do córrego, de modo a preservar uma das mais preciosas áreas ambientais da região Sul da capital.

Nesta mesma época, foi aprovado pela Câmara Municipal um projeto proposto pelo ex-vereador Paulo Souza, no qual deveria ser construído um parque naquele local, com o intuito de preservar as nascentes do córrego e buscar desenvolvimento para a região. No entanto, devido às prioridades da prefeitura e à disponibilização de verbas para outros assuntos, a unidade de conservação não foi concretizada neste período.

Apesar dos obstáculos e de ter que persistir por anos com a idéia, a Trípoli Construtora não desistiu da proposta de construir um parque na região e, em 2008, conseguiu, juntamente com a Goldfarb Incorporações e Construções, realizar uma parceria público-privada com a Prefeitura de Goiânia. Assim, o prefeito Iris Rezende, juntamente com a AMMA (Agência Municipal do Meio Ambiente), autorizaram a realização da obra, que teve início em junho de 2008.

O Parque Cascavel foi classificado pela prefeitura como o mais moderno parque da capital, apresentando uma estrutura física composta por lago com bordas enrocadas, pista de caminhada (Largura: 4,00 m e Comprimento: 1.793,80m), estações de ginástica, caminhos internos, remanso do pergolado, estar de convivência, estar do lago, belvedere, parque infantil, administração com sanitários públicos, escadas, ponte (Largura: 5,10 m e Comprimento: 25,00 m;), bancos com encosto, bancos de alvenaria, mesas com banquetas, coletores de lixo, iluminação interna e tudo isso em conjunto com uma recomposição florística e paisagística do local.

Figura 5: Belvedere com vista privilegiada para o lago.
Crédito de imagem: André Boaratti. Fonte: site Panoramio (2010).

Figura 6: Parque infantil e ponte de madeira cruzando o lago. Crédito imagem: Jabber Abrão (2010).

Figura 7: Parque infantil. Crédito imagem: Fábio Abrão Filho (2010).

Figura 8: Área para ginástica e práticas esportivas. Crédito imagem: Fábio Abrão Filho (2010).

Figura 9: Área de vivência social. Crédito imagem: Fábio Abrão Filho (2010).

Figura 10: Pista de caminhada. Crédito imagem: Terrano Empreendimentos (2009).

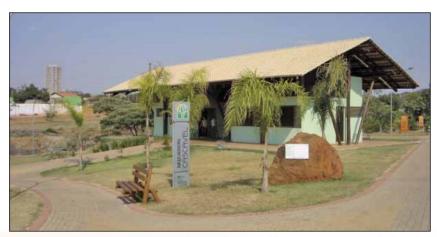



Figura 11: Sede administrativa com banheiros públicos. Crédito imagem: Jabber Abrão (2010).

O Parque Cascavel foi entregue à população goiana em cerimônia oficial de inauguração no dia 30 de agosto de 2009 e desde então vem sendo motivo de alegria para os moradores da capital e de cidades do entorno que frequentam o parque. É também motivo de satisfação para todos aqueles que de alguma forma contribuíram e colaboraram para a realização do 15º Parque implantado em Goiânia, o Parque Natural Municipal Cascavel.

Figura 12: Placa de inauguração. Crédito imagem: Jabber Abrão (2010).

Figura 13: Vista do Parque Cascavel. Crédito imagem: Jabber Abrão (2010).

3.3 Execução da Obra

Com a efetivação da parceria público-privada, a execução da obra do Parque Cascavel ficou sob responsabilidade das empresas privadas Trípoli Construtora e Goldfarb, as quais investiram a quantia de R$2.000.000,00 (dois milhões de Reais) na implantação do Parque. A Prefeitura cuidou de certos aspectos da infraestrutura, como a pavimentação asfáltica, meio-fio e galerias.

A obra compreendeu diversas etapas, dentre elas: locação, serviços gerais de terraplenagem (escavação, aterro, compactação do solo), pavimentação das pistas de caminhada com bloquetes de concreto, instalação de energia elétrica para iluminação pública, execução da sede administrativa, paisagismo, etc.

3.4 Benefícios gerados pela realização do Parque Ambiental Cascavel.

Desde o início das obras de implantação do Parque Cascavel, o progresso pôde ser visto de maneira imediata, trazendo uma nova imagem para aqueles que habitavam e transitavam pelo local. O que era um ponto abandonado e degradado começou a se tornar o mais novo ponto de entretenimento e lazer da população goiana.

Antes da realização do Parque Cascavel, diversos pontos negativos ocasionavam uma imagem de descaso com a região. Dentre eles:

- Ausência de mata ciliar no curso d'água, fato gerador de assoreamento.
- Lançamentos clandestinos de esgoto.
- Focos de erosão.
- Reduto de esconderijo para marginais.
- Mau cheiro devido à decomposição de animais.
- Perigo de contaminação das águas da nascente pelo carreamento, através das chuvas, de produtos agrotóxicos utilizados para o cultivo de hortaliças nas margens do córrego.

Dentre os principais benefícios gerados pela implantação do Parque Cascavel, estão:

- Melhor qualidade de vida para os moradores e frequentadores da região.
- Desenvolvimento neste ponto da capital, trazendo prosperidade e investimentos privados, fazendo com que a região Sul de Goiânia tenha uma valorização cada vez maior e que um maior número de benefícios venha alcançá-la.
- Preservação de uma das nascentes mais importantes para os mananciais da cidade: a nascente do Córrego Cascavel.
- Preservação da flora e fauna nativa. Realizou-se o tratamento florístico com o plantio de 3.700 mudas de espécies nativas e o tratamento paisagístico com o plantio de 2.032 mudas para compor a paisagem no entorno do lago, ao longo dos equipamentos e pista de caminhada.

(Fonte: Jornal Diário da Manhã; reportagem do dia 30/07/2009).

- Utilização de materiais que não comprometessem a permeabilidade do solo.
- Contribuição para permanência de Goiânia na posição de cidade do Brasil como melhor índice de área verde por habitante.
- Área total de 250.973,83 m², correspondente à Primeira Etapa do Parque Cascavel. (Dados da Secretaria Municipal de Planejamento – SEPLAM;
obs.: existência de complementações na Etapa I), sendo um dos maiores parques da cidade de Goiânia.
- Impulsionamento na viabilização de novas parcerias público-privadas no trabalho de recuperação de mananciais degradados. Segundo um dos diretores da empresa Terrano Empreendimentos, Marcus Craveiro, o Parque Cascavel foi o primeiro da cidade a ser construído através da parceria da iniciativa privada.
- Incentivo para a alavancagem de novos parques naturais para a cidade de Goiânia, como é o caso da Etapa II do Parque Cascavel, que já está em projeto e se localizará

no bairro Vila Rosa, próximo ao Jardim Atlântico, bairro este onde se encontra a Etapa I do Parque Cascavel.
- Incentivar a visão progressista do empreendedor de que não apenas o governo é o responsável exclusivo pela realização de parques ambientais e pelos cuidados para com o meio ambiente, mas também todas as pessoas que estão inseridas neste meio.

4. Conclusão

A partir de uma iniciativa público-privada, impulsionada pela Trípoli Construtora, que buscou e fez com que a Goldfarb Incorporações e Construções e a Prefeitura acreditassem no projeto, foi construído o mais moderno Parque Ecológico de Goiânia, denominado Parque Municipal Natural Cascavel.

Após a sua construção, a região ganhou um grande espaço para se desfrutar do meio ambiente, com uma grande área de preservação ambiental, onde foram mantidas várias espécies nativas e foi feito o reflorestamento, sendo plantadas mais de cinco mil mudas de árvore na área de conservação.

A relação entre homem e meio ambiente é de fundamental importância para o bem estar da sociedade. A implantação do Parque Cascavel pôde comprovar tal afirmação, sendo capaz de proporcionar uma melhor dinâmica social e uma maior relação de cuidado do homem com a fauna e flora, gerando uma grande harmonia nesta região da cidade.

Através do contato direto com o meio ambiente, os seres humanos se tornam mais conscientes e tendem a preservar mais aquilo que é necessário para a sua própria sobrevivência. A biodiversidade presente no cotidiano faz com que o respeito em relação à natureza seja cada vez maior e com isso, há uma melhoria na qualidade de vida do cidadão que se propõe a fazer essa interação.

O Parque Cascavel atingiu, de fato, a expectativa de todos os que prezam por uma vida mais saudável e de todos os responsáveis e colaboradores pela realização do Parque.

É através de dificuldades e esforços que se conseguem resultados. E ao alcançá-los, percebe-se que toda a luta não foi em vão e o progresso adquirido com isso traz sentimento de realização, sendo este muito mais grandioso que qualquer barreira enfrentada. Portanto, continuemos sempre lutando a favor da preservação ambiental, agindo não apenas em prol da natureza, que sobrevive há eras se adaptando a diferentes situações do planeta, mas principalmente, em benefício do ser humano, o qual depende da natureza como garantia de sobrevivência e bem-estar.

5. Referências Bibliográficas

- Jornal O Popular
- Jornal Diário da Manhã
- Revista Guiademi – ADEMI-GO
- Informativo Sinduscon-GO
- Compêndio Oitavo Prêmio CREA Goiás de Meio Ambiente

Sítios da internet:
- http://www.terranoempreendimentos.com.br
- http://www.panoramio.com

Prêmio Modalidade Saneamento

Projeto

O Processo Contínuo de Sustentabilidade Empresarial do Flamboyant Shopping Center

Premiado

Miranides Matos e Adriana Cunha

RESUMO

Saneamento: atividade relacionada com o abastecimento de água potável, o manejo de água pluvial, a coleta e tratamento de esgoto, a limpeza urbana, o manejo dos resíduos sólidos e qualquer tipo de agente patogênico, visando a saúde das comunidades. Origem: Wikipédia, a enciclopédia livre.

Em 2007/2008 foi institucionalizada a Gestão Ambiental e o Comitê de Sustentabilidade do Flamboyant Shopping Center, com o objetivo de integrar, planejar, implementar e monitorar as ações ambientais do grupo.

Algumas importantes ações foram colocadas em prática a fim de utilizar de maneira racional os recursos naturais renováveis ou não: poços de captação de água para abastecer o lençol freático, uso racional da água, Parque Ecológico Flamboyant, Preservando o Bioma Cerrado, Consumo Consciente, Estação de tratamento de esgoto do Flamboyant Shopping Center, limpeza e higienização de reservatórios.

Objetivando a sustentabilidade investimos em um processo contínuo de mudanças, integração e desenvolvimento, assumindo definitivamente a missão de ser referência no desenvolvimento sustentável.

Processos estes que garantem a conservação e preservação da biodiversidade, a reciclagem, e a redução do impacto ambiental com educação continuada, processual, formadora de cultura dirigida a todos os parceiros, sempre com o objetivo de mobilizar, criar consciência, mudar paradigmas e formar massa crítica.

Projeto: O Processo Contínuo de Sustentabilidade Empresarial do Flamboyant Shopping Center

Objetivando a sustentabilidade do empreendimento e da sociedade, o Flamboyant Shopping Center investe em um processo contínuo de mudanças e integração de sua gestão econômica, ambiental e social. Através de ações continuadas procura envolver toda a organização e parceiros com esta estratégia de desenvolvimento estruturado, em sintonia com uma Gestão Administrativa moderna, uma Gestão Ambiental em evolução e o Instituto Flamboyant, organização social consolidada e premiada.

A decisão de inscrever este Processo Contínuo de Sustentabilidade Empresarial do Flamboyant Shopping Center se deve ao fato deste programa representar a essência dos pensamentos, práticas e atitudes que cada vez mais fazem parte da missão, da vida, da cultura e da história do Flamboyant, só que de forma consistente, institucionalizada, crescente e assegurando o sucesso do negócio em longo prazo.

Com este Processo Contínuo de Sustentabilidade o Flamboyant assume, definitivamente, a missão de ser um shopping-referência, na busca permanente do desenvolvimento sustentável empresarial. E ao mesmo tempo contribuir para o desenvolvimento econômico e social da comunidade e para um meio ambiente saudável.

Histórico

Este processo contínuo foi iniciado desde a inauguração do empreendimento, que já apoiava organizações sociais nos seus vinte e três primeiros anos. Em março de 2004 criamos o projeto Stand Flamboyant Social, que passou a atender organizações sociais devido à grande quantidade de pedidos de espaço no shopping. Em seguida, em agosto de 2004, foi criado o Projeto Tecelagem em parceria com a Fundação Alphaville, com o objetivo de gerar renda para mulheres da comunidade trabalhando com o reaproveitamento de materiais (Recebeu o premio TOP 100 SEBRAE 2009 como um dos 100 melhores projetos de artesanato do Brasil).

Em 1º de Outubro de 2004 foi inaugurado o Instituto Flamboyant (no ano de 2007 o projeto Instituto Flamboyant, recebeu os Prêmios Newton Rique de Responsabilidade Social da Associação Brasileira de Shopping Centers e o Prêmio FGV de Responsabilidade Social no Varejo, categoria Shopping Centers, como melhor projeto social de Shoppings do Brasil).

No ano de 2005 foi implantada a Gerência de Responsabilidade Social com a missão de introduzir a Gestão de Responsabilidade Social na empresa.

Em 2007/2008 foi institucionalizada a gestão ambiental à gestão da empresa através do novo planejamento estratégico. Também sendo criado o Comitê de Sustentabilidade com o objetivo de integrar todas as áreas e tornar o Flamboyant Shopping Center referência.

O texto do projeto tem a intenção de demonstrar a importância da institucionalização destas ações à gestão da empresa. Conseguimos realizar esta institucionalização com o novo Planejamento Estratégico e com o Comitê de Sustentabilidade,

implantados em 2008, onde os conceitos ambientais e sociais foram incluídos aos econômicos.

1. Sistema de Gestão Ambiental "SGA".

Comitê de Sustentabilidade: Com o objetivo de colaborar com a criação do Sistema de Gestão Ambiental e sabendo dos dilemas internos e externos a serem enfrentados, foi criado em 2008, entre os comitês de gestão do empreendimento, o Comitê de Sustentabilidade, formado por gestores das áreas financeira, comercial, responsabilidade social, recursos humanos, ambiental, operacional e jurídico. Este comitê atua integrado com a Gerência de Responsabilidade Sócio-ambiental e o Instituto Flamboyant.

O grande desafio que o Comitê de Sustentabilidade recebeu é o de planejar, implementar e monitorar as ações ambientais do grupo, consolidando as informações de modo que as áreas da empresa possam enxergá-las sob o ponto de vista do tripé econômico, social e ambiental, ou seja, que todos tenham uma estratégia clara para a sustentabilidade, apoiando e colaborando tecnicamente com os outros comitês em suas decisões, objetivando a criação do SGA do Flamboyant até o final do ano de 2010. Algumas importantes ações foram colocadas em prática como o Plano de Gerenciamento de Resíduos do Flamboyant Shopping Center, onde recebemos a consultoria do Prof Eraldo Henriques de Carvalho, da Universidade Federal de Goiás, já que o shopping é um grande gerador de resíduos. Iniciamos também as discussões para a implantação da ISO 14.000 através do IEL-GO, tendo sido realizado um trabalho na Semana de Meio Ambiente do Shopping com a palestra Gestão Ambiental do Flamboyant – A Busca da Certificação ISO 14.000, proferida pela Sra. Vera Lúcia Elias de Oliveira, consultora do IEL.

Gestão Ambiental

A variável ambiental está presente no planejamento empresarial do Flamboyant, colaborando com a redução de custos diretos - pela diminuição do desperdício de matérias-primas e de recursos cada vez mais escassos e mais dispendiosos, como água e energia - e redução de custos indiretos - representados por sanções e indenizações relacionadas a danos ao meio ambiente ou à saúde de funcionários e da população de comunidades que tenham proximidade geográfica com a empresa.

Algumas ações desenvolvidas, iniciadas ou ampliadas entre Janeiro/2008 e Outubro/2009

1.1. Planejamento Estratégico e Sustentabilidade

Com o objetivo de fortalecer o processo de gestão e ter um planejamento estruturado nos próximos anos, foi lançado no início de 2008 o Planejamento Estratégico 2008-2010, baseado em indicadores da ferramenta Balanced Scorecard. A partir deste novo planejamento, os vários comitês: Comitê Financeiro, Comitê de Operações,

Comitê de Recursos Humanos, Comitê de Marketing, Comitê Comercial/Jurídico, Comitê de Sustentabilidade e Comitê de Novos Negócios, foram orientados a trabalhar os objetivos estratégicos definidos e agregar a sustentabilidade às decisões.

Nova Visão: Ser a excelência na opção de compras, serviços, entretenimento, desenvolvimento urbanístico e sócio-ambiental, consolidando a liderança indiscutível da marca Flamboyant nas regiões Centro-Oeste e Norte do Brasil.

Nova Missão: Primar pela excelência no atendimento ao cliente, pelo respeito e valorização dos Colaboradores, Comunidade e Parceiros, visando atingir níveis de rentabilidade que satisfaçam empreendedores e lojistas, com responsabilidade social e consciência ambiental.

1.2. A Gerência de Responsabilidade Sócio-Ambiental

Tem o papel estratégico de, em parceria com o Instituto Flamboyant, executar as ações sócio-ambientais e de gestão empresarial direcionadas pelo Comitê de Sustentabilidade.

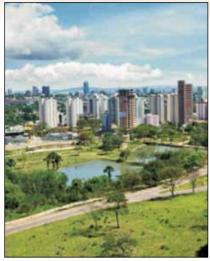
2. Iniciativas de Proteção ou Conservação Ambiental

Ação: Consumo Racional de Energia

As lâmpadas do estacionamento são à base de vapor de sódio, mais econômicas que as tradicionais. O ar condicionado também contribui com a economia de energia elétrica. Ele é mantido graças ao sistema de termo acumulação, que é resfriada durante a noite, para que não haja sobrecarrega no sistema. Assim, durante o dia o ar condicionado do shopping funciona sem a necessidade de utilizar uma carga maior de energia elétrica. Todas estas medidas promoveram uma redução de 20% no consumo de energia elétrica.

Aspectos de Natureza Ambiental e Tecnológica

O Grupo Flamboyant realiza Gestão Ambiental cada vez mais eficiente, buscando administrar o exercício das atividades econômicas e sociais de forma a utilizar de maneira racional os recursos naturais, renováveis ou não. Esta gestão objetiva o uso de práticas que garantam a conservação e preservação da biodiversidade, a reciclagem e a redução do impacto ambiental das atividades humanas sobre os recursos naturais.

“O que não imaginávamos era que uma postura ambientalmente correta, além de ampliar a qualidade esperada pelo cliente, permite baixar custos. Atuar de forma responsável gera resultados importantes para as empresas. Daí a necessidade de investimentos em projetos criativos que expressem o compromisso com a qualidade de vida dos nossos clientes, colaboradores e meio ambiente. Temos a consciência de que nossas ações no presente terão impacto direto na qualidade de vida de gerações futuras. No Flamboyant, a água, o monitoramento da qualidade do ar e até o descarte de esgoto têm recebido grande atenção por parte da empresa”, explica Alessandra Louza, gerente de responsabilidade social do shopping.

Ação: Parque Ecológico Flamboyant "Lourival Louza". Preservando o Bioma Cerrado.

A Flamboyant Urbanismo doou área de mais de 125.000 m² em local privilegiado de Goiânia para a implantação do Parque Ecológico Flamboyant. Área que serve como refúgio natural importante para a fauna e como referência em termos de preservação da vegetação nativa do cerrado. Abrange a nascente do Córrego Sumidouro, afluente da margem direita do Córrego Botafogo, dois lagos, nascentes diversas, áreas de brejo e várias espécies nativas do cerrado (Buritis, Aroeiras, Angicos, Jatobás, Sangras d´Água, São Gonçalo e Ingá, entre outros).

Assim como a vegetação, a fauna aquática dos lagos do Parque Flamboyant também está sendo composta por peixes nativos da região. No lugar das carpas e tilápias – espécies provenientes de outros países, com alto poder de reprodução e que acabam inibindo outras espécies de multiplicarem –, os freqüentadores poderão encontrar nos lagos dessa unidade de conservação peixes como piracanjuba, pintado, lambari e piau. A Gerência de Manejo de Fauna Silvestre da AMMA – Agência Municipal de Meio Ambiente, também realizou levantamento das aves que povoam o Parque Flamboyant e já listou cerca de 40 espécies, tais como o quero-quero, anu-preto, anu-branco, maria-faceira e socó-dorminhoco, entre outros.

O parque é uma unidade de conservação e centro natural de educação ambiental, localizada em um dos centros mais importantes de desenvolvimento econômico da capital, o Jardim Goiás, cujo projeto tem por finalidade sua preservação e recomposição, associadas às atividades de lazer e à melhoria da qualidade de vida dos goianienses.

É uma área verde que oferece aos seus freqüentadores todo o conforto para a contemplação, a prática de esportes e a convivência social, em diversos ambientes, que variam desde uma grande e bela ponte de madeira que corta o lago, até um exótico Jardim Japonês.

Ação: Poços de captação para abastecer o lençol freático.

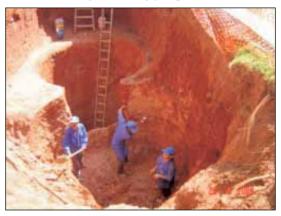
Como o Setor Jardim Goiás é uma região de grande desenvolvimento, impulsionado pela construção do shopping e outros empreendimentos do grupo que atraíram grandes empresas de comércio varejista, estas empresas se instalaram e causaram grande impermeabilização do solo da região.

O Grupo Flamboyant procura realizar sua parte e investe em poços de captação e concregrama, ambos recursos para captar água pluvial para devolvê-la de forma res-

ponsável ao lençol freático.
Esse sistema colabora com a infiltração da água, abastecendo as nascentes do Córrego Sumidouro, e mantém o nível de água nos lagos do Parque Flamboyant, colaborando assim com o equilíbrio ambiental e da temperatura da região.

Ação: Estação de Tratamento de Esgoto do Flamboyant Shopping Center.

Por não conter resíduos químicos e poluentes, o esgoto do Flamboyant Shopping Center é considerado como doméstico. Além disso, os produtos utilizados na limpeza das áreas comuns do shopping são biodegradáveis e não agridem de forma determinante o meio ambiente. Mesmo assim, a direção do empreendimento está investindo na construção de uma mini estação de tratamento de esgoto – ETE. No ramo comercial, trata-se de uma iniciativa pioneira.

A obra está em fase de conclusão e após este período, todo o esgoto gerado no shopping, cerca de 70 mil litros/dia, passará por um beneficiamento. A água não sairá pronta para consumo (potável), mas parte dela será devolvida já tratada ao lençol freático. A outra parte será destinada para regar jardins, limpeza de calçadas e de algumas áreas comuns.

“Além de darmos nossa contribuição ao meio ambiente, queremos servir de estímulo para que outras empresas invistam em projetos como este. As empresas exercem influência direta no comportamento da sociedade. Também por isso, acreditamos que nossas atitudes devem ser direcionadas para que causem mudanças positivas na sociedade e nos locais em que atuamos”, destaca o engenheiro Miranides Esteves de Matos, responsável pela área técnica do shopping.

Ação: Uso racional da água.

A água é um dos bens naturais mais preciosos para a humanidade. O crescimento populacional tem como uma das conseqüências o consumo de água doce e descarte sanitário cada vez maior. Por isso, todas as torneiras instaladas no shopping são equipadas com sensor que evitam desperdício. A água utilizada nos geradores do shopping, após o processo de termoacumulação, é reaproveitada para regar gramas

e jardins do shopping. O Flamboyant também aprovou um projeto para substituir as descargas tradicionais por descargas inteligentes. As novas descargas vão permitir ao cliente escolher entre menor ou maior quantidade de água, de acordo com sua necessidade.

Ação: Limpeza e higienização de reservatórios.

Além de limpeza periódica de reservatórios, o Flamboyant Shopping Center coleta a cada 15 dias amostras da água potável armazenada. Elas são enviadas ao Laboratório Quality, de São Paulo, que faz a análise e emite certificados e laudos que atestam à qualidade da água consumida no shopping.

Ação: Limpeza e manutenção do ar condicionado.

Muito além de cumprir a lei, trata-se de um compromisso com o cliente, já que se a conservação for inadequada poderá causar sérios danos à saúde. No caso do monitoramento do ar condicionado, a empresa realiza periodicamente manutenções preventivas. O procedimento abrange limpeza e/ou remoção dos componentes do sistema tais como bandejas, serpentinas, umidificadores, ventiladores e dutos. A medida visa evitar a difusão ou multiplicação de agentes nocivos à saúde humana, garantindo boa qualidade do ar interno. No mês de setembro, o laboratório Microbiotec Save de Brasília realizou coletas em diferentes ambientes do shopping: praças de alimentação, malls de todos os pisos e área externa. O laudo apresentado comprovou a ausência de microorganismos patogênicos, atestando que o ar condicionado do Flamboyant está de acordo com os padrões de qualidade e segurança exigidos pelo Ministério da Saúde, adequado a clientes e funcionários.

Outro critério utilizado no ar do shopping é o cuidado com a renovação. O Flamboyant investiu em equipamentos que, pela manhã, antes da abertura do shopping, substituem o ar quente armazenado internamente pelo ar fresco de fora.

Ação: Revitalização interna das praças de alimentação do shopping.

O Flamboyant já iniciou a substituição de todas as mesas e cadeiras de suas praças de alimentação por móveis de madeira com a certificação FSC. Trata-se de produtos que não degradam o meio ambiente e contribuem para o desenvolvimento social e econômico das comunidades florestais, já que a madeira utilizada é oriunda de um processo produtivo manejado de forma ecologicamente adequada, socialmente justa e economicamente viável e no cumprimento de todas as leis vigentes. A certificação FSC assegura a manutenção da floresta, bem como o emprego e a atividade econômica que a mesma proporciona.

Ação: Papelaria, brindes e calendários ecológicos.

O Flamboyant tem priorizado em sua papelaria artigos em material reciclado. A maior parte do papel utilizado nas atividades administrativas é de origem reciclada. O calendário e agenda de 2008, que tradicionalmente são distribuídos aos principais formadores de opinião do estado, apresentam mensagens para preservação do meio ambiente e exemplos de produtos feitos a partir de matérias-primas recicladas. Ações

simples que atestam a política de responsabilidade social assumida pelo Flamboyant, que inclui proteger o meio ambiente, promover o uso sustentável dos recursos naturais e a educação ambiental.

3. Aspectos de Natureza Político-Institucional

Campanha de Natal – Ano 2007. Flamboyant alerta para a preservação ambiental do Planeta Terra.

Buscando realizar campanha para o Natal com conscientização ambiental, o Flamboyant investiu em anúncios de TV, rádio e jornais com a temática "O Planeta Terra é Azul". O Flamboyant procurou resgatar o sentimento de Yuri Gagarin, primeiro homem a viajar pelo espaço no ano de 1961 e, portanto, a ter uma visão inédita do planeta. Ao dar uma volta completa em órbita ao redor do planeta, Gagarin foi questionado sobre como era a Terra. Maravilhado proferiu apenas a famosa frase: "A Terra é azul".

Além de toda a decoração em tons de azul, os destaques foram os ursos polares, que sofrem risco de extinção devido ao impacto do aquecimento global em seu habitat, com degelo causado pelas alterações climáticas.

Em pontos estratégicos da decoração foram incluídas mensagens de conscientização em relação ao aquecimento global.

Esta campanha reforçou a imagem institucional da empresa em relação à preocupação com a conscientização ambiental.

Paralelamente à campanha de Natal estava acontecendo a Ação Espaço Ecológico, que complementou a campanha do Natal Ecológico com a troca de mudas de árvores do bioma cerrado por sacolas plásticas e a realização de oficinas de educação ambiental.

4. Objetivos da Experiência:

- Implantação de uma gestão sustentável nos empreendimentos.
- Educação da sociedade;
- Desenvolvimento de Ações Sociais que objetivem a Geração de Renda para comunidades carentes, gerando oportunidades de acesso ao consumo;
- Desenvolvimento de Ações Ambientais ligadas ao grupo e a comunidade;
- Conscientização e apoio aos colaboradores em relação ao engajamento na sua cidadania através do Programa de Voluntariado.
- Apoio ao departamento de R.H. em relação à qualidade de vida dos colaboradores do Flamboyant, desenvolvendo projetos que agreguem seus familiares.

5. Públicos Beneficiados:

Os públicos beneficiados no ano de 2007 são bastante variados.

- Ação Tecelagem - são atendidas mulheres de comunidades carentes localizadas próximas ao shopping. No ano de 2007 foram atendidas diretamente 14 pessoas

e indiretamente 56 pessoas das famílias.

- Empreender Art-Cidadania, mais de 800 pessoas atendidas.
- Stand Flamboyant Social – No ano de 2007 foram atendidas 34 organizações sociais, beneficiando mais de 3.400 pessoas, entre crianças, idosos e comunidade.
- Ação Art-Cidadania, aproximadamente 120 pessoas.
- Ação Comitê de Voluntariado - 50 voluntários e 400 colaboradores.
- Ação consumo Consciente - 400 colaboradores.
- Espaço Ecológico, mais de 16.000 pessoas.

Total: Mais de 20.000 pessoas atendidas no ano de 2007, fora os beneficiados com as ações de investimento estrutural.

6. Existem Outros Parceiros:

- Na Ação Tecelagem do Instituto temos a Fundação AlphaVille como parceira nos apoiando técnica e financeiramente. O Condomínio AlphaVille Flamboyant está localizado perto do Shopping. Assim as duas organizações têm o mesmo raio de atuação.
- Na ação Stand Flamboyant Social temos as próprias organizações sociais como parceiras, pois administram o espaço cedido conforme as normas internas do Shopping.
- Na ação Art-Cidadania temos o projeto Casa de Cultura da Prefeitura de Goiânia como parceiro;
- Na ação Empreender Art-Cidadania temos o SENAC – Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial e SENAR – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural.
- Na ação Programa de Voluntariado temos a Associação Junior Achievement como parceira.

7. Colaboração Voluntária de Pessoas da Comunidade e de seus Funcionários:

O Instituto conta com o apoio do comitê de voluntariado da empresa, com voluntários da comunidade e com apoio voluntário de uma agência de propaganda, na criação dos materiais de divulgação. Apoio de colaboradores do shopping nas atividades de manutenção e ações do instituto.

8. Previsão de Continuidade ou Ampliação da Realização do Projeto:

A Gestão Sustentável da empresa é uma ação contínua, que é ampliada cada vez mais. O instituto é uma organização registrada, com patrimônio próprio. Os recursos investidos são repassados voluntariamente.

Estamos dando prosseguimento, ampliando as ações para a comunidade, para os colaboradores e um dos grandes desafios é envolver os lojistas do Flamboyant Shopping Center nesta gestão sustentável do grupo.

Para que haja essa integração com os lojistas e parceiros são realizadas atividades como: pesquisa para verificar o nível de conhecimento em relação à Responsabilidade Sócio-ambiental Empresarial, realização de Seminário Interno sobre Responsabilidade Sócio-ambiental com palestras e cases, realização do Prêmio Flamboyant para o incentivo as melhores iniciativas desenvolvidas. Todas essas ações serão realizadas com lojistas e parceiros.

9. Principais Resultados:

- Maior conscientização e participação efetiva dos colaboradores nas ações da empresa e do instituto e em relação ao aprendizado e prática de conceitos de Responsabilidade Social e Desenvolvimento Sustentável na empresa;
- Redução de custos com consumo de recursos naturais, chegando a 20% de economia.
- Mudança interna da visão de Ação Social para a de Responsabilidade Sócio-ambiental.
- Maior aproximação com movimentos sociais e organizações do 3º Setor de Goiás, aumentando ainda mais a credibilidade da empresa;
- Aumento do volume de mídia espontânea em relação à empresa e seus projetos;
- Aumento do número de parceiros e voluntários no desenvolvimento das ações sociais;
- Melhoria da qualidade de vida das mulheres participantes do projeto tecelagem;
- Média de comercialização de R$ 5.000,00 para as entidades participantes do projeto Stand Flamboyant Social.

10. Benefícios para Empresa:

- Melhora do clima organizacional, com maior integração dos colaboradores à empresa;
- Estabelecimento de relação de respeito e admiração com a comunidade, com o Terceiro Setor e com o Governo;
- Minimização dos impactos sobre os recursos naturais;
- Antecipação e solução a conflitos futuros em relação a problemas sócio-ambientais;
- As ações indiretamente se tornam um diferencial de mercado para a empresa;
- Visão ampla do negócio, com a introdução de ferramentas como balanço social e indicadores de responsabilidade social;
- Atração de novos parceiros de negócio.

11. Instrumentos e Formas de Gestão:

As ações são sempre avaliadas quantitativamente e qualitativamente, através dos resultados gerados. Como por exemplo, número de entidades participantes, número de pessoas atendidas, número de voluntários, renda gerada nos projetos de geração de renda, melhoria na qualidade dos produtos produzidos, inovação dos produtos produzidos, convite para participação em eventos e palestras, número de visitantes, número de inscrições para participação nos projetos, veiculação em mídia espontânea. Em relação à empresa no próximo ano serão aplicados os Indicadores Ethos de Responsabilidade Social incluindo o complemento do varejo.

12. Esse Projeto Poderia ser Adotado por outras Empresas:

Sim, a partir do momento que haja comprometimento da direção da empresa e engajamento de seus colaboradores.

Para que ocorra a participação dos colaboradores, sugerimos o trabalho na

educação através de palestras e treinamentos onde sejam divulgados Conceitos de Cidadania, Responsabilidade Social, Meio Ambiente, Consumo Consciente, Desenvolvimento Sustentável etc. Também a realização de projetos onde eles estejam inseridos e acompanhem os resultados. A criação de um Programa de Voluntariado é estratégica, pois conseguimos a adesão de um grande número de colaboradores.

Deve ser mostrado que é um trabalho complementar às ações realizadas pela empresa e não chocam com departamentos e nem com projetos anteriores, por exemplo, as ações dos Recursos Humanos ou do Marketing e que o trabalho agrega conhecimentos e sugestões para mudanças em projetos vigentes dentro da nova visão. Sugerimos também uma boa divulgação interna dos projetos e resultados.

Objetivos do Programa

Ampliar a gestão sustentável do empreendimento e tornar o Flamboyant Shopping Center empresa referência no ramo de shopping center.

Descrição de Funcionamento do Projeto

É um programa integrado. Temos gestores responsáveis pelas áreas que compõem esta sustentabilidade empresarial.

Além do comitê de sustentabilidade, temos a gerência de responsabilidade sócio-ambiental e coordenadores da área social e ambiental dos diversos programas.

De acordo com a disseminação dos conceitos e ações na empresa todos os gestores e departamentos passam a ter a mesma visão. Mas deve-se ter um acompanhamento contínuo, reuniões para verificação de resultados, planejamento de novas ações, estruturação de processos e sempre documentando ações e processos desenvolvidos.

Afinidade entre o Projeto e os Negócios da Empresa

Há total afinidade, pois um Crescimento Sustentável garante o sucesso do negócio por longo prazo. Este sucesso acontece concomitantemente ao desenvolvimento social e à proteção ambiental, o que resulta em mais admiração e respeito por parte de consumidores, parceiros de negócios, lojistas, colaboradores e outros.

Previsão de Continuidade ou Ampliação da Realização do Projeto

A Gestão Sustentável da empresa é uma ação contínua, que será ampliada cada vez mais. O Instituto Flamboyant é uma organização com patrimônio próprio. Os recursos investidos para manutenção são repassados voluntariamente pelo Flamboyant Shopping Center.

Estamos dando prosseguimento, ampliando as ações para a comunidade, para os colaboradores e um dos grandes desafios é o de envolver os lojistas do Flamboyant Shopping Center nesta gestão sustentável.

Principais Resultados

Redução de custos com consumo de recursos naturais, como água e energia. Aumento do volume de mídia espontânea em relação à empresa e seus projetos; aumento do número de parceiros e voluntários no desenvolvimento das ações sociais; maior aproximação com lojistas e parceria no desenvolvimento de projetos.

Benefícios para Empresa

Visão mais ampliada do negócio, com a introdução de novas ferramentas e indicadores. Atração de novos parceiros de negócio; minimização dos impactos sobre os recursos naturais; melhora do clima organizacional, com maior integração dos colaboradores à empresa; estabelecimento de relação de respeito e admiração com a comunidade, com o Terceiro Setor e com o Governo; antecipação e solução a conflitos futuros em relação a problemas sócio-ambientais. As ações indiretamente se tornam um diferencial de mercado para a empresa;

Instrumentos e Formas de Gestão

As ações sempre são avaliadas quantitativamente e qualitativamente, através dos resultados gerados. Como: número de entidades participantes, número de pessoas atendidas, número de voluntários, renda gerada nos projetos de geração de renda, melhoria na qualidade dos produtos produzidos, inovação dos produtos produzidos, convite para participação em eventos e palestras, número de visitantes, número de inscrições para participação nos projetos, veiculação em mídia espontânea.

Conclusão

A partir deste processo contínuo passamos a ver de forma estratégica a sustentabilidade. Estes conceitos fazem parte agora dos valores, princípios e cultura da empresa. As matrizes econômica, social e ambiental são diferentes, mas complementares na empresa. Um processo como este só se faz com educação continuada, processual, formadora de cultura dirigida a todos os parceiros, sempre com o objetivo de mobilizar, criar consciência, mudar paradigmas e formar massa crítica.

Passamos a educar para valores, com o propósito de legitimar coletivamente as crenças sócio-ambientais que orientam nossa atuação e compartilhar nossa visão de que é possível conduzir os negócios de um jeito ético, transparente e respeitoso com seu público interno e com a sociedade.

Prêmio Modalidade Produção Limpa

Projeto

Produção mais Limpa e Sustentável

Premiados

Wesley de A. Galvão e Ricardo M. Faria

RESUMO

O Programa Produção Mais Limpa e Sustentável é uma iniciativa da Pontal Engenharia para o gerenciamento de resíduos e gestão ambiental na área da construção civil e é um programa que atende a norma NBR ISO 14001:2004.

Este programa foi iniciado em dez/07 e foi aplicado em todas as unidades da Pontal Engenharia e se destina a todas as partes interessadas da construtora, governo, entidades, clientes, fornecedores e colaboradores.

O objetivo geral do programa é fornecer um modelo de gestão ambiental e gerenciamento de resíduos que possa ser aplicado nas dependências da construtora e em qualquer empresa de construção civil, agregando valor ao processo produtivo e ao produto final ao longo de sua vida útil.

Para muitos, o resultado maior foi a certificação do Sistema de Gestão Integrado, segundo a norma ISO 14001:2004 pelo organismo certificador ICQ Brasil. No entanto, entendemos que os maiores e melhores resultados foram a mudança de postura dos colaboradores e o incremento de tecnologias sustentáveis no produto e processo produtivo que geram ativos ambientais ao longo de toda vida útil do empreendimento.

Conclui-se que este programa é uma ferramenta estratégica para os negócios da empresa e se constitui em um importante instrumento de multiplicação da cultura sustentável no mercado carente da construção civil.

SUMÁRIO

Produção mais limpa e sustentável

1. Introdução

O mercado da construção civil está em franca expansão e historicamente sempre foi um dos maiores responsáveis pela movimentação da economia brasileira e seus diversos indicadores, tais como os de emprego e renda.

Segundo SOUZA (1997), as empresas de construção civil atualmente se defrontam com um mercado mais exigente e competitivo e por isso as construtoras devem modificar os comportamentos praticados quando o preço do produto era resultado da soma dos custos de produção mais o lucro previamente arbitrado. Agora o lucro passa a ser resultante do diferencial entre o preço praticado pelo mercado e os custos da empresa. Assim, agir para reduzir custos diretos e indiretos torna-se uma questão de sobrevivência.

Diante deste cenário, as empresas no momento inicial se preocupavam excessivamente com custos e se esqueciam da qualidade das obras. Conforme relata PINHEIRO (2006) a realidade da construção civil até 1998 era marcada por grande desigualdade nos padrões da qualidade, prática de não conformidade intencional, concorrência predatória, desperdício na produção de obras e baixo nível de inovação tecnológica. Não existia nenhum programa ou ferramenta especifica de qualidade para a indústria da construção civil, que é um segmento imprescindível e tem suas especificidades e particularidades, e isso se refletia em um habitat de baixa qualidade e de curta durabilidade.

Com a evolução natural do mercado da construção civil e a necessidade de qualidade nas obras como fator cada vez mais determinante na venda dos imóveis, o governo federal criou em 1998 o Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat – PBQP-H, que é voltado para melhoria da qualidade na construção civil. Segundo AMBROZEWICZ (2003), o principal objetivo deste programa era a modernização da cadeia produtiva nacional e o auxílio e orientação para as empresas no enfrentamento da abertura comercial brasileira. A estratégia era mobilizar os diferentes segmentos com vistas a promover o aumento da qualidade e produtividade, o que resultaria em maior competitividade de bens e serviços produzidos no país.

Com o passar dos anos a qualidade das obras melhorou em virtude das exigências dos agentes financeiros, dos clientes e por advento dos sistemas de gestão da qualidade (ISO 9001), mas a eficiência dos processos ainda é questionada, pois se gasta mais do que o necessário e consequentemente se produz muitos resíduos. Desta forma, o mercado da construção civil é um dos maiores movimentadores da economia brasileira mas é também o responsável pela maior parte da geração de resíduos sólidos. No município de Goiânia em 2008 chegou a ser 55% do total produzido. (Fonte: http://noticias.ambientebrasil.com.br, data 05/08/2008)

Este fato gerou a preocupação com o meio ambiente e, pela falta de espaço nos aterros sanitários e de ações produtivas eficientes, fez acender a luz de alerta para as cidades brasileiras que não têm um plano de gerenciamento de resíduos implantado. Ou seja, tem-se o paradoxo: afirmamos que existe qualidade nas nossas obras mas

não temos eficiência ambiental nem são empregados requisitos de sustentabilidade e de otimização dos recursos naturais, tanto na fase produtiva quanto de operação das obras.

Diante disso, a sustentabilidade na construção civil passou a ser um tema recorrente, já que este segmento causa um grande impacto ambiental ao longo da sua cadeia produtiva.

Por isso, a Pontal Engenharia decidiu há alguns anos mudar sua postura, porque como afirma o seu diretor, o Eng. Ricardo M. Faria, “não adianta construir um prédio e matar um rio ou destruir uma floresta”. É preciso fazer nossas obras com padrões de qualidade que tragam a dignidade e satisfação para o cliente, sob o conceito de morar bem, mas também reflitam níveis de excelência para o meio ambiente, correspondendo assim ao propósito da construção sustentável. Este, segundo o Instituto para o Desenvolvimento da Habitação Ecológica (IDHEA), é um sistema construtivo que promove alterações conscientes no entorno, de forma a atender as necessidades de habitação do homem moderno, preservando o meio ambiente e os recursos naturais, garantindo qualidade de vida para as gerações atuais e futuras. Pois conforme ressalta Faria “só pelo caminho da racionalização de nossas atividades manteremos nossos negócios e necessidades de conforto e consumo garantidas”.

2. Estudo de Caso

2.1. Contexto Histórico Pontal Engenharia

A Pontal Engenharia desde o início de suas atividades em 1986 tem como objetivo oferecer a seus clientes edifícios de qualidade. Isto sempre foi entendido como uma obrigação mas, na época, em virtude da má qualidade das obras ofertadas no mercado, era um diferencial.

Em 1995, a construtora aplicou em um clube da Federação do Comércio (SESC) no município de Caldas Novas - GO o aproveitamento da água das piscinas que seria descartada para uso nas bacias sanitárias. Isto fez com que em 1999 a construtora desejasse incorporar aos seus edifícios o aproveitamento da água das chuvas e águas cinzas. A equipe de vendas condenou a ideia dizendo: “Se colocar isto o cliente não compra, o edifício vai encalhar”. Diante do receio, a construtora decidiu não implementar esta tecnologia, pois essa época, após a falência da Encol, era um período difícil para a construção civil, onde a credibilidade das construtoras havia sido colocada na berlinda e o cliente e o mercado não estavam preparados e nem preocupados com o aproveitamento de recursos naturais.

Em 2001, a construtora implantou seu primeiro projeto de aproveitamento de água da chuva, assumindo o risco. Nessa época ainda não existia o ambiente para aceitação da tecnologia nem tampouco era requisito do cliente beneficiar o meio ambiente e nem a si mesmo. Sempre foi mais fácil jogar fora e comprar novo, e a água, além de ser um recurso precioso, tem um custo relativamente barato por ter que cumprir uma importante função social de abastecer famílias de baixa renda e por isso não pode ser sobretaxada.

Em 2004, a construtora certificou seu sistema de gestão da qualidade segundo o

PBQP-H e a norma NBR ISO/9001, sob a política "Construir com Qualidade" quando criou-se a condição favorável para que a empresa multiplicasse a sua capacidade de atendimento a requisitos. Nesse momento, entendeu-se que não bastava construir um edifício gastando-se mais recursos que o necessário. Isto potencializou uma cultura ambiental dentro das dependências da construtora que, pela melhoria do seu processo produtivo, permitiu reduzir bastante o entulho gerado em torno de 37,2% do Ed. Pontal do Leste Universitário em relação ao Ed. Pontal dos Alpes e ainda melhorar a qualidade de vida dos colaboradores com diversas ações implantadas que obteve satisfação de 92,8%, na época.

O ano de 2007 foi o divisor de águas, quando a construtora deu um salto para uma construção civil mais responsável, ampliando os diferenciais sustentáveis em seus produtos com o lançamento de seu Sistema Integrado de Gestão, sob a política "Construir com Qualidade e Responsabilidade", que visava atender as normas: ISO 9001:2008 (Qualidade), PBQP-H/SiAC nível A:2005 (Qualidade), ISO 14001:2008 (Meio Ambiente), OHSAS 18001:2007 (Saúde e Segurança no Trabalho) e NBR 16001:2004 (Responsabilidade Social) Este sistema teve seu impulso inicial na dificuldade de prosseguimento de um Programa de Gerenciamento de Resíduos organizado pela entidade de classe (SINDUSCON) que não conseguia parceiros para formar um grupo para efetivar o programa.

Diante da dificuldade, a Pontal Engenharia enxergou a oportunidade de incluir nos seus produtos e processos o desenvolvimento sustentável e, ao mesmo tempo, tornar seus negócios mais competitivos por benefícios diretos (redução do desperdício) e indiretos (melhoria do ambiente de trabalho e ganhos de imagem).

Em 2010, felizmente a cultura para o sustentável está sendo disseminada e a incorporação de requisitos ambientais e sustentáveis são pré-requisitos dos clientes e as tecnologias nesse sentido são recomendáveis por programas habitacionais governamentais. Nesse contexto, foi conquistada pela Pontal Engenharia certificação do sistema integrado de gestão, que envolve 5 (cinco) normas: PBQP-H/SiAC Nível A:2005 (Qualidade), ISO 9001:2008 (Qualidade), ISO14001:2004 (Meio Ambiente), NBR/16001:2004 (Responsabilidade Social), OHSAS 18001:2007 (Saúde e Segurança no Trabalho) e, segundo pesquisa do organismo certificador ICQ Brasil é a primeira construtora do Brasil a receber estas 5 (cinco) certificações.

Após a certificação, a Pontal Engenharia está participando de diversas atividades (reuniões (IEL/ICQ, SESI/SENAI), eventos (FICA) etc.) com entidades de classe, de apoio entre outras, no sentido de sensibilizar o mercado e as construtoras para a necessidade de se praticar a sustentabilidade como ferramenta estratégica para os negócios e para o futuro das cidades.

O Programa Produção Mais Limpa e Sustentável da Pontal Engenharia é apenas uma das partes do Sistema Integrado de Gestão.

2.2. Objetivo Geral

O Objetivo geral desse programa é fornecer subsídios para a indústria da construção civil de forma a oferecer ferramentas e recursos para transformar esse segmento

em uma indústria mais sustentável e competitiva.

2.3. Objetivos Específicos

- Reduzir o desperdício (excluído e incorporado);
- Reduzir a geração de resíduos sólidos da construção;
- Otimizar o uso dos recursos naturais disponíveis;
- Diminuir o consumo de recursos naturais;
- Reaproveitar os resíduos;
- Reciclar os resíduos aproveitáveis;
- Divulgar a consciência ambiental durante e após a construção;
- Estimular e envolver os colaboradores nas práticas sustentáveis;
- Mudar as relações com fornecedores, transmitindo aos mesmos os princípios e exigências do programa ambiental da empresa;
- Promover a sensibilização das entidades e organismos para a disseminação da cultura sustentável;
- Diminuir o impacto de vizinhança das obras;
- Promover o desenvolvimento da sustentabilidade no mercado da construção civil;
- Contribuir para preservação do meio ambiente nas esferas de produção e do produto acabado;
- Prevenir a poluição;
- Gerar economia ao longo da vida útil dos edifícios;
- Gerar renda para terceiros (reciclagens e artesanato).

2.4. Abrangência e Beneficiários

Essa prática abrange e beneficia todos os níveis funcionais e áreas da empresa, e tem aplicação para todo o segmento da construção civil e para a sociedade de modo geral. Para ver mais sobre beneficiários ver item 2.6.4.

2.5. Metodologia, Princípios e Recursos Destinados à Implantação e Gerenciamento do Programa.

2.5.1. Metodologia e Princípios

Na década de 90 a preocupação e conscientização com a preservação do meio ambiente foi difundida por todo o mundo. Mobilizações e ações foram tomadas como o RIO 92, o Protocolo de Kioto, a Agenda 21, dentre outros.

Diante disso, no ano de 1996, a International Organization for Standardadization (ISO) criou uma norma voltada para a gestão ambiental, a NBR ISO 14001, porque viu a necessidade de desenvolver padrões que tratassem a questão ambiental e tivessem como intuito a padronização dos processos de empresas que utilizassem recursos tirados da natureza ou causassem algum dano ambiental decorrente de suas atividades.

Desta forma, uma construção civil sustentável está diretamente relacionada com a implantação de um modelo de gestão ambiental, ou SGA.

Segundo a NBR ISO 14001, organizações de todos os tipos estão cada vez mais

preocupadas em atingir e demonstrar um desempenho ambiental correto, por meio do controle dos impactos de suas atividades, produtos e serviços sobre o meio ambiente, coerentes com sua política e seus objetivos ambientais. Conforme esta mesma norma o impacto ambiental é qualquer modificação do meio ambiente, adversa ou benéfica, que resulte, no todo ou em parte, dos aspectos ambientais da organização.

A Pontal Engenharia entende que é preciso produzir com a maior qualidade e com a menor quantidade de insumos possível e maximizar as entradas para melhorar os produtos entregues e reduzir a geração de resíduos sólidos. Todo o segmento da construção civil gera um lixo riquíssimo e de difícil deterioração. A Pontal Engenharia faz a segregação dos seus resíduos e dá novo destino através de empresas de beneficiamento destes resíduos. E procura aplicar em todos os seus processos os conceitos dos 5 R's.

Reduzir: Este fundamento nos estimula a consumir menos produtos, dando preferência aos que têm maior durabilidade e ofereça menor geração de resíduos, desperdício de água/energia e recursos naturais.

O processo produtivo da Pontal Engenharia é baseado na redução de desperdícios, que podem ocorrer da seguinte forma:

- Desperdício físico – do que seria jogado fora;
- Desperdício incorporado, que seria gastar mais do que se precisa com correção de defeitos ou a falta de otimização do proporcionamento de materiais (super dimensionado).

Desta forma, a execução do produto é planejada desde a fase inicial, com aquisição de matérias primas de qualidade e com uso adequado para evitar falhas.

Reusar: Ao reusar um material amplia-se a vida útil do aterro sanitário, evita-se de extrair mais recursos da natureza e gera economia no processo produtivo, contribuindo assim para toda a cadeia produtiva, em especial o governo.

Os materiais são reaproveitados diariamente, verificando-se qual nova utilidade ele poderá ter no decorrer do processo. Ex. Madeira de forma que poderá ser usada para fazer andaimes e/ou bancas, restos de reboco que são peneirados viram areia em um novo reboco.

Reciclar: Atualmente a reciclagem é uma necessidade. O processo de reciclagem contribui significativamente para o meio ambiente com a redução do número de caçambas de entulho que vão para o aterro sanitário, gera trabalho e renda para milhares de pessoas, além de cooperar para uma vida útil mais longa do aterro sanitário. Promove ainda uma renda simbólica que é revertida integralmente para o programa social para benefício dos colaboradores. Ex: Compra de aparelho microondas, dispenser para fio dental, refrigerantes, etc.,

Só ao longo do ano de 2010 a Construtora já reciclou mais de dez toneladas de resíduos referentes a apenas uma de suas obras, que seriam despejados no aterro sanitário de Goiânia.

Recusar: Os fornecedores estão sendo orientados a cumprir os requisitos ambientais, sociais e de saúde e segurança, sob pena de serem desqualificados do quadro de fornecedores da Pontal. Ou seja, quem não se adequar terá seus produtos ou

serviços recusados pela Pontal Engenharia.

Repensar: Os processos produtivos estão sendo repensados para melhoria e redução na geração de resíduos e diminuição no consumo, para contribuir ainda mais com o desenvolvimento sustentável. Os processos produtivos estão sendo olhados sob perspectiva da integração dos diversos sistemas que influem sobre os mesmos, especialmente o ambiental, e não somente sob o prisma da qualidade.

O programa Produção mais Limpa e Sustentável da Pontal Engenharia é fundamentado nos requisitos da NBR ISO 14004:2004.

2.5.2. Recursos Destinados à implantação do Programa

Tudo passa por uma equipe formada por uma consultora, um engenheiro Civil, um técnico de Segurança e um assistente, e os recursos financeiros destinados a consultoria, salários, implantação de atividades, adequação de infraestrutura, certificações e premiações.

Salientamos ainda a importância dos parceiros ligados ao ramo da indústria, SESI-SENAI e SECONCI-SINDUSCON, que participam com sua mão-de-obra subsidiando alguma parte das atividades.

Custos Para Implantação e Certificação do SGI		
01	Consultoria SGI - 200 h	R$ 24.000,00
02	Consultoria – Saúde e Segurança,	R$ 4.500,00
03	Consultoria – Ergonomia	R$ 3.500,00
04	Consultoria - Legislação	R$ 6.000,00
05	Gestor Qualidade – Eng. Civil	R$ 215.000,00
06	Assistente do SGI – Téc. Segurança	R$ 49.500,00
07	Certificação SGI	R$ 15.000,00
08	Infra-estrutura, Treinamentos e Diversos	R$ 151.000,00
09	Equipamentos (decibelímetro, termômetro, luxímetro, higrômetro)	R$ 1.500,00
10	Horas Pagas Não Trabalhadas (aproximado) e horas de outros líderes de processos (aproximado)	R$ 100.000,00
	Total	**R$ 570.000,00**

2.5.3. Aspectos de Inovação Gerencial Incluídos no Programa:

2.5.3.1. Inovação de produto

- Aproveitamento de Água das Chuvas – Tecnologia da qual somos os pioneiros (desde 2001) já usada por nós em todos os demais empreendimentos entregues a partir de então (Pontal dos Alpes, Pontal do Leste Universitário, Pontal das Águas, Pontal dos Ventos, Pontal do Sol). A água dos telhados é captada para armazenamento em reservatórios específicos e é distribuída por uma tubulação independente para usos em bacias sanitárias dos apartamentos e na área comum em torneiras de jardins e lavagens. O uso desta tecnologia gera uma economia de 30% a 40%. O diferencial desta tecnologia é que o aproveitamento da água é principalmente para uso em bacias sanitárias. Faz-se importante frisar este ponto pelo fato de que algumas empresas se afirmam sustentáveis dizendo que fazem aproveitamento da água da chuva para molhar jardim, que significa chover no molhado, ou seja, quem molha jardim no período chuvoso? Então, não se percebe o aproveitamento real da água.
- Aproveitamento da água dos aparelhos de ar condicionado (tipo split) – A água dos aparelhos de ar condicionado é coletada por meio de tubulação independente e armazenada no reservatório de água da chuva para uso em bacias sanitárias nos apartamentos e na área comum em torneiras de lavagem e de jardim, onde se pretende economizar em torno de 2% de água que, misturada a água do reservatório de água da chuva mantém um padrão de qualidade aceitável para este uso.
- Aquecimento de água por energia solar – O sistema de aquecimento da água por energia solar aprimora o sistema de energia solar convencional aumentando significativamente sua eficácia e qualidade (temperatura da água). Este sistema está sendo patenteado devido às inovações e melhorias obtidas. A aplicação desta tecnologia, além da ampliação do conforto, proporciona uma economia de energia elétrica em torno de 25 a 30% ao longo de toda a vida útil do edifício.
- Caixa de Retenção (reservatório inferior p/ coleta de água das chuvas) – Auxilia no combate às enchentes. O reservatório inferior de água da chuva além de acumular água para usar no edifício, economizando água da concessionária, ajuda a combater as enchentes, uma vez que ele funciona como caixa de retenção segurando a água da chuva para que ela não seja jogada nas vias e redes públicas e não sobrecarregue as galerias pluviais, fato que ocorre na maioria das cidades brasileiras devido à alta taxa de adensamento populacional e impermeabilização do solo.
- Medição Individualizada (água potável fria, água da chuva e água potável quente) – Com o uso desta tecnologia há um ganho na inibição do desperdício gerando uma economia na conta de água dos apartamentos de 15 a 20% aproximadamente e permite ao cliente saber exatamente o que está consumindo e se educar para um consumo otimizado.
- Bacia Sanitária Ecológica – Esta bacia sanitária tem funcionamento com sistema que permite dois tipos de acionamento de descarga uma com 3L e outra com 6L, para líquidos e sólidos respectivamente. Com o uso deste sistema (ecoflush) há economia de água no uso requerido para cada tipo de dejeto. Gera uma economia de 15% no

consumo de água mas, segundo o fabricante, é 60% mais econômica que uma bacia convencional.

Figura 1: Bacia Sanitária Ecológica

- Poços de Infiltração – O excedente de água da caixa de retenção que não é aproveitada e que ultrapassa a capacidade do reservatório de água da chuva (cx. retenção) é destinada ao solo para que seja infiltrada recarregando o lençol freático. Ela quase nunca vai para a sarjeta e, quando vai, é uma fração muito pequena comparativamente ao que seria lançado nas galerias pluviais e vias públicas por um sistema convencional.
- Colocação de lâmpadas econômicas - São entregues para o edifício lâmpadas de baixo consumo, do tipo eletrônica ou fluorescente, para diminuir o consumo e promover economia para todos do edifício ao longo da vida útil do mesmo. Esta atividade foi aplicada no canteiro de obras permitindo desinstalar uma potência de 2.930w/dia que equivale a uma redução de 50,43% do consumo com iluminação da obra Pontal do Sol.
- Uso de timers – Para diminuir o consumo de energia e inibir o desperdício nas peças de publicidade da empresa. Só na obra Pontal do Sol foram usados timers nos outdoors evitando que fossem gastos 43.200w/dia desnecessariamente, o que manteria a iluminação da obra durante 15 dias.
- Contêiner para coleta seletiva – Todo edifício da construtora recebe um contêiner com divisões para que o condomínio promova a coleta seletiva, sendo ainda fornecidas ao condomínio instruções para a coleta seletiva constantes do Manual do Condomínio (síndico).

2.5.3.2. Inovação no processo produtivo

Reaproveitamento de argamassas interna e externa – melhoria do processo construtivo e do processo de segregação de resíduos (coleta seletiva) na fase de revestimento durante a construção, o que permitiu economizar aproximadamente 40 m³ de areia na obra Pontal do Sol e por consequência reduziram-se oito caçambas que iriam para o aterro sanitário. Ou seja, dois pavimentos-tipo do edifício Pontal do Sol foram feitos internamente com argamassa de reaproveitamento.

Figura 2: Reaproveitamento de argamassa

- Redução de Ruídos – Colocação de silenciadores nos equipamentos (máquina de cortar granito) e/ou enclausuramento (compressor) dos mesmos, medida que visa diminuir os impactos ambientais relativos aos ruídos e sons produzidos pelos equipamentos de obra. As máquinas foram colocadas no subsolo (betoneira) e tiveram seu horário de funcionamento adequado aos hábitos dos moradores vizinhos para diminuir impacto de vizinhança. Colocou-se um funcionário para abrir a obra mais cedo p/ evitar conversas na porta de vizinhos e colocou revestimento no ferrolho do portão para aumentar o conforto dos vizinhos. Ainda foi comprado um decibelímetro para acompanhar os parâmetros de ruído emitidos para que se mantenham dentro dos limites aceitáveis.
- Reciclagem de Papéis, Plásticos e Metais - Fruto da consciência ambiental e do programa de coleta seletiva implantado nas obras e na sede da construtora, que em 2010 na obra Pontal do Sol totalizou 7.207 Kg, sendo 5.672,7 Kg de papel de embalagens e sacos de cimento e 792,3 Kg de metais. Com a renda obtida com as reciclagens, que são revertidas em prol do programa social da empresa, foi possível comprar

aparelho de microondas, dispenser para fio dental, refrigerantes, dominós e baralhos para os colaboradores. Esta destinação de recursos das reciclagens em prol dos colaboradores tem importante papel na formação da cultura dos colaboradores, para que eles entendam que todo seu esforço tem retorno direto na melhoria de sua qualidade de vida no trabalho.

Figura 3: Conteiners Coleta Seletiva

- Doação de madeiras - para fornos a lenhas de supermercados, padaria e fornos de funcionários, o que culminou em uma melhoria no processo ambiental porque encontrou o destino adequado das madeiras de obra que no mercado são descartadas como refugo sem reuso e sem destinação correta (coleta seletiva). Antes da doação é feito o reuso onde for possível, em peças de apoio tais como bancas e andaimes. A doação de madeira em 2010 totalizou 2.510 Kg na obra Pontal do Sol.

Figura 4: Área de segregação de madeira

- Madeira Legal – Já há vários anos a compra de madeira da construtora é feita de origem legal com DOF (Documento de Origem Florestal), com cadastramento no site do IBAMA desde a origem até o consumo final e tem sua rastreabilidade garantida.
- Licenciamento Ambiental – A empresa tem dado entrada nos pedidos de licenciamento ambiental onde suas obras são requeridas. (Pontal do Sol, Pontal das Brisas)
- Combate ao Impacto de Vizinhança – Aluguel de um terreno vizinho às obras do edifício em construção para veículos dos colaboradores da obra e de clientes, para diminuir o número de veículos estacionados na rua.
- Combate à Poluição Visual – Inclusão de frase nos folders impressos da construtora "Não jogue este em via pública" e contratação de empresas de outdoor que sejam licenciadas pelo órgão municipal do meio ambiente;
- Combate à Poeira – O uso de véu de noiva em fachadas, o uso de lixadeiras a água, a colocação de exaustores nas áreas de produção de poeira de equipamentos estacionários e a molhagem antes de varrer, têm diminuído significativamente a poeira interna e aquela que causa impacto para a vizinhança.
- Desperdício Zero – dimensionamento melhor de traços para diminuir o desperdício "invisível", ou seja, aquele que não é retirado da obra por meio de caçambas, mas que fica incorporado ao produto. Ainda está sendo viabilizada a compra de um equipamento que fará o fracionamento dos entulhos de construção que serão reaproveitados em outras etapas do processo produtivo ou em obras provisórias.

Figura 5: Caçamba de entulho

- Adoção de Caixa de Descarga de Menor Consumo – Ao se trocar as descargas do canteiro de obras de 9L para 5L, a construtora conseguiu uma economia de aproximadamente 21.000L de água/mês no canteiro de obras do Pontal do Sol, baseado nos hábitos de consumo de nossos funcionários que tem uma média de uso de 3,66 descargas/funcionário/dia.
- Neutralização de CO_2 - a Pontal pretende plantar 12 mudas de árvores do cerrado por m³ de madeira que foi consumida na obra, com intuito de zerar seu consumo

ambiental de madeira e neutralizar as emissões de CO2 dos veículos da empresa. Esta atividade está sendo viabilizada e está em fase final de planejamento. A intenção é levantar a madeira que já foi gasta pela Pontal nas suas obras e repor por meio deste plantio todo este passivo ambiental.

- Horta no Canteiro de Obras - A Pontal implantou no seu canteiro de obras uma horta que produz mudas para temperos caseiros e de chás naturais onde diariamente os colaboradores se servem. A horta cumpre vários aspectos fundamentais: é lúdico, porque quebra o visual seco da obra; é educativo, pois remete ao zelar dia-a-dia e ao hábito de alimentação saudável; e isto tudo contribui para a formação da educação e consciência dos colaboradores. Além de encantar visitantes que adentram a obra.

Figura 5: Caçamba de entulho

2.5.3.3. Inovação Organizacional

- Visão Sistêmica – É fundamental o entendimento de que todos os sistemas estão interligados e de que todas as atividades têm impacto e que este, se for negativo ou ainda que possa provocar uma situação de perigo, deve ser identificado e tratado convenientemente;
- Visão Organizacional – Criação de procedimentos que gerenciam a parte ambiental, tais como:
- PO.18 – Identificação de Aspectos e Avaliação dos Impactos Ambientais;
- PO.19 – Preparação, Análise e Resposta a Emergências;
- PO.21 – Gerenciamento dos Resíduos da Obra;
- AN.13 – Análise Preliminar dos Impactos Ambientais;
- AN.14 – Identificação Geral dos Aspectos e Análise dos Impactos Ambientais;
- AN.19 – Avaliação de Requisitos Legais e Outros Requisitos (citar como a empresa atende) anexo PAE;
- AN.20 – PRE- Plano de Resposta a Emergências;
- FQ.25 – Controle de Resíduos Gerados;

- AN.11 – Política Integrada de Gestão;
- PE's – Procedimentos de Execução;
- Programas internos de treinamento e conscientização ambiental - Com desenvolvimento de palestras de sensibilização e de educação ambiental, que visam a redução de água e energia e ainda como usar a reciclagem como artesanato e gerar fonte de renda. Na obra Pontal do Sol foi realizado um curso promovido pela Agência Municipal de Meio Ambiente (AMMA) para ensinar os colaboradores a fazerem artesanato a partir de garrafas pet;

Figura 7: Curso AMMA

- Levantamento e aplicação da legislação ambiental aplicável à atividade - para aumentar o nível de conformidade do sistema de gestão e ampliação de sua atuação. Esta ferramenta é desenvolvida com a contratação de consultoria de São Paulo através do organismo QSP;
- Mudança na Relação com Fornecedores - Responsabilidade ambiental em toda a cadeia produtiva, onde a Pontal tem feito a exigência junto a seus fornecedores para que estes tenham suas licenças ambientais e FISPQs. Esta medida já faz com que os fornecedores tenham maior clareza dos princípios e práticas da Pontal em relação à Saúde e Segurança no Trabalho e Meio Ambiente. Ainda é transmitido aos fornecedores os princípios éticos e morais e as práticas socialmente aceitas. Está sendo cobrada de alguns fornecedores em contrato a responsabilidade por seus resíduos (Ex.: contrato de esquadrias de alumínio e de madeira);
- Formação de um cliente consciente – Inclusão no Manual do Proprietário de informações sobre alguns sistemas implantados e sobre a coleta seletiva;
- Visão a longo prazo – além de buscar itens renováveis para incorporar ao produto e ao processo produtivo (Ex.: compra de máquina p/ triturar entulho e reaproveitá-lo, compra de estação de tratamento p/ aproveitar águas cinzas para reuso);
- Vamos propor ao Estado uma analogia ao crédito de carbono: propor a órgãos

ambientais e de classe para que seja criado o crédito de entulho limpo, sendo disponibilizados royalties que bonificariam as empresas que cumprissem uma meta de desempenho ambiental e puniriam pecuniariamente os poluidores inconsequentes que não cumprirem os compromissos de redução de resíduos sólidos. Ou seja, pagaria menos quem poluisse menos. Estes royalties poderiam ser comercializados em uma bolsa de crédito onde empresas pouco eficientes comprariam o excedente de benefícios realizados por empresas mais eficientes ou ainda caso seja de interesse da empresa poderia ser bonificado junto a pagamentos de taxas de licenciamento ou compensação ambiental compulsória junto a fazenda municipal. Estes créditos podem ser produzidos também pela inovação e aplicação de diferenciais sustentáveis no produto final, onde tem um potencial imenso de gerar riqueza, tanto para o cliente que se beneficia diretamente, quanto para as empresas que teriam o retorno de seu investimento socioambiental garantido. Acreditamos que estas metas aplicadas ao processo produtivo e ao produto final seriam uma oportunidade de incentivar as empresas a serem mais sustentáveis.

- Implementação de ideias sugeridas pelos colaboradores – além de melhorar o processo produtivo e o produto final, ajuda no comprometimento do funcionário com o programa e com a empresa.

2.5.4 Período de operacionalização da prática (início, duração e continuidade):

- Sustentabilidade no produto final desde 2001;
- Sustentabilidade do processo produtivo desde 2003;
- Consolidação e integração dos dois quesitos com a implantação do SIG (Sistema Integrado de Gestão em 2007). Até um ano e meio criando documentação e um ano de implantação até certificação.
- A duração da prática e sua continuidade são permanentes nas atividades e negócios da empresa.

2.5.5 Potencial de replicação em outras plantas da empresa:

O potencial de replicação em outras plantas da empresa é de 100%. Mas a potencialidade de replicação em todas as empresas de construção civil é que se torna o diferencial e a grande contribuição que se pretende oferecer, pois a redução do impacto no meio ambiente seria significativa ao logo de toda cadeia produtiva.

2.6 Resultados Obtidos

2.6.1 Para os colaboradores:

- Melhoria de sua qualificação devido aos treinamentos - índice de 7,0 palestras educativas por trimestre, 52 treinados externamente à empresa sem considerar os treinamentos admissionais e de procedimento, dados somente de uma obra no último ano;
- Melhoria do ambiente de trabalho - satisfação em torno de 81,83%;
- Melhoria na segurança – Há 11 anos sem acidentes;
- Menor desgaste físico e psicológico;
- Capacitação para a cultura sustentável, onde o colaborador se torna um multipli-

cador desta consciência inclusive na sua residência;

- Maior fidelização e comprometimento do colaborador com a empresa.

2.6.2 Nas condições e ambiente de trabalho:

- Ambiente limpo, seguro e organizado;
- Melhoria na qualidade de vida do colaborador, 97,06% gostaria de trabalhar novamente na Pontal;
- Menor necessidade de espaço no canteiro, fruto da logística adequada;
- Propagação da ideia de construir um futuro melhor para gerações futuras.

2.6.3 Na produtividade:

No primeiro momento a produtividade cai um pouco devido à mudança de hábito, mas com o tempo voltou ao normal. A projeção para o futuro é um incremento na produtividade estimado em 10%.

No início das atividades houve um pouco de resistência, sempre com a velha conversa "que que eu ganho com isso", mas ao longo do tempo percebeu-se que os colaboradores passaram a gostar de segregar os resíduos, especialmente quando o diretor da empresa fazia alusões aos hábitos de cada um, tais como: "Na construção da sua casa você aproveita até a última rapa de argamassa, porque aqui você vai jogar fora?" e todos percebiam que não fazia sentido ter dois comportamentos antagônicos que não eram parte de um profissional consciente.

2.6.4 Em outras partes interessadas da empresa:

- Cliente – Pela qualidade das moradias, onde o índice de pendências por apartamento no Pontal dos Ventos foi de 0,74 pendência por apartamento (menos de um) e pelos diferenciais nelas aplicados gerando economia ao longo da vida útil do edifício pela redução das contas de água, energia e condomínio e menor depreciação na revenda das moradias (apartamentos);
- Meio Ambiente – Pelo uso racional dos recursos naturais na produção dos apartamentos, principalmente pela redução no consumo desses recursos naturais, que as moradias gerarão ao longo dos anos;
- Governo – Menor necessidade de recursos públicos em infraestrutura, tais como: aumento da produção de água e energia, troca de tubulação da rede pública, diminuição das áreas necessárias para disposição final de resíduos, prolongamento da vida útil dos aterros, etc;
- Comunidade – Pela diminuição dos impactos ambientais e sociais e pela divulgação de uma consciência socioambiental correta com alto fator de multiplicação;
- Colaboradores – Que pelo conjunto das ações desenvolvidas e aplicadas, sentem-se dignificados e valorizados pela melhoria da sua qualidade de vida e da satisfação dos clientes e de seus familiares em saber que o trabalho desenvolvido em prol do meio ambiente é fundamental para todos;
- Fornecedores – Pelos treinamentos e nível de pré-requisitos socioambientais necessários à contratação, ampliando seu potencial técnico e consequentemente me-

lhorando sua qualificação, aumentando o seu potencial de fornecimento de produtos e serviços. Ele se torna mais qualificado que seus concorrentes que não estão no mesmo nível de atendimento de requisitos ambientais, em especial a exigência de licenciamento ambiental.

2.6.5 Na eficiência de processos

Como por exemplo, a eliminação da requadração de vãos de portas, que era um serviço auxiliar que tinha um custo e ainda segurava o orçamento das obras e que não agregava valor ao produto final. Esta eliminação foi feita assentando o tijolo na vertical enchendo-se os dois furos para resistir a pressão da espuma de assentamento do portal.

2.6.6 Benefícios econômico-financeiros:

- Economia no aproveitamento de resíduos que naturalmente seriam descartados, ex: areia que sobra do reboco que é peneirada e volta como areia no novo reboco;
- Economia na diminuição das caçambas de entulho que saem da obra que, além de economizar o material que sai na caçamba, economiza também a mão de obra para jogar o entulho fora e o aluguel da caçamba. A obra Pontal dos Alpes tinha índice de 0,031935und/m² e a última obra o Pontal dos Ventos tinha um índice de 0,020151und/m², ou seja, ao longo dos anos houve a diminuição do índice de 36,90%, o que significa dizer que se o Pontal dos Ventos fosse feito com o mesmo desempenho do Pontal dos Alpes deixariam de ser economizadas 83,32 unidades ou seja 416,6m³ ou 541,58 t. Ainda estamos longe do objetivo que é ter índices próximos dos prédios verdes (Green Buildings) que têm taxa de aproximadamente 90 a 100Kg/m². Hoje estamos com índice de 130,98kg/m² que já é um avanço em relação a uma obra média brasileira que tem taxa de 150 kg/m², lembramos que os Green Buidings em sua maioria são obras comerciais com muito vidro e sem paredes, o que leva a um índice menor de entulho. Outro fator que nos faz acreditar que estamos no caminho é que a densidade considerada de 1.300 kg/m² deve ser real em torno de 1.200 kg/m² (o que deve ser confirmado na próxima obra);
- Geração de renda com a venda dos materiais reciclados entregues às reciclagens (recurso empregado em sua totalidade no programa social da empresa, para o colaborador entender que o esforço dele na segregação na verdade é investimento para ele mesmo);
- Melhoria na velocidade de vendas até o habite-se. Antigamente a construtora tinha um índice de vendas até o habite-se de 50 a 55%. Hoje este índice fica em torno de 85% a 95%, melhorando inclusive seu índice de recebimento em virtude de ter se passado a responsabilidade do financiamento do cliente da construtora para os agentes financeiros;
- A construtora tinha dificuldade em ter sequência de obras, onde se terminava uma obra para então comprar áreas para se iniciar um novo empreendimento. Hoje, o que acontece é um aumento no número de obras da construtora e do estoque de terrenos e projetos para construir futuros empreendimentos, que no momento atual é de dois terrenos com projetos definidos e em fase de aprovação.

2.6.7 Outros Resultados Relevantes

- Melhoria na imagem da construtora – conceito e visibilidade, o que diretamente aumentou a velocidade de vendas e aumento da satisfação do cliente;
- Certificações do Sistema de Gestão;
- Melhoria do segmento da Construção Civil;
- Influência na mudança de comportamento dos fornecedores;
- Diminuição das assistências técnicas;
- Extinção de acidentes de trabalho;
- Melhoria da saúde dos colaboradores;
- Valorização das pessoas;
- Orientação por processos e informações;
- Geração de valor a todos da cadeia;
- Cultura da inovação.

3. Conclusão

Conclui-se que estamos num caminho sem volta para a eficiência dos processos construtivos da empresa, otimização de seus recursos e inovação tecnológica com constante especialização técnica da equipe, sendo a Pontal Engenharia a primeira empresa do Centro-Oeste a ter seus colaboradores no nível de administração de obras capacitados como mestres de obra (almoxarife, encarregados e mestre). A construtora ainda tem seu produto final sustentável e com o melhor pacote de diferenciais que agregam valor ao imóvel final.

Estamos fazendo nossa parte na construção de um futuro melhor para todos e cumprindo o importante papel na transformação de uma construção civil mais justa e responsável com a formação de uma mão de obra qualificada (colaboradores e parceiros) e de um cliente mais consciente que sabe o custo do metro quadrado construído, o que está incluso neste metro quadrado e qual o seu desempenho.

Autores/Responsável pelo programa empresa:
Eng. Ricardo M. Faria
Eng. Wesley de Andrade Galvão
Cargo/Função: Engenheiro Civil – Gestor da Qualidade/RD
E-mail: wesley@pontaleng.com.br / pontal@pontaleng.com.br
Telefone móvel: (62) 8432-9456 Telefone (fixo): (62) 3261-9838
Categoria de premiação: Produção Limpa
Nome da prática: Produção mais limpa e sustentável

4. Referências Bibliográficas

ABNT NBR ISO 14001:2004 – Sistema de Gestão Ambiental - Requisitos

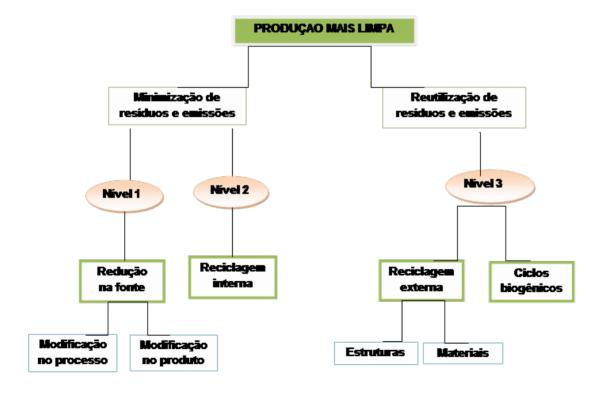
AMBROZEWICZ, P. H. LAPORTE – Metodologia para capacitação e implantação de sistema de gestão da qualidade em escala nacional para profissionais e construtoras baseada no PBQP-H e em educação à distância. Tese (Doutorado). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

SOUZA, Roberto. Metodologia para desenvolvimento e implantação de sistemas de

gestão da qualidade em empresas construtoras de pequeno e médio porte. Tese (Doutorado). Universidade de São Paulo – USP, 1997.
PINHEIRO, João, WEBER, M. Salette - Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat. Ano 2007.

Apêndice
Produção mais limpa

A Federação das Indústrias do Estado de Goiás – FIEG em parceria com o SENAI (Nacional) e o Sinduscon – GO propagaram recentemente a Produção Mais Limpa (P+L), que consiste numa avaliação técnica, econômica e ambiental do processo produtivo para identificar oportunidades de melhoria que possibilitam a ECOEFICIÊNCIA, ou seja, aumento de produção com menos uso de recursos naturais e menor impacto ambiental.

O objetivo da produção mais limpa é reduzir na fonte os resíduos que seriam gerados na produção, fato este que a torna excelente para o segmento da construção civil, porque reduz o consumo no processo produtivo e consequentemente a geração de resíduos.

Prêmio Modalidade Imprensa

Projeto

Araguaia - O Rio e Seus Afetos

Premiados

Rogério Borges

RESUMO

Esta série de reportagens, que englobou 8 dias seguidos de publicação e 11 reportagens no jornal O Popular, mergulhou nos sentimentos que o Rio Araguaia provoca naqueles que têm suas vidas entrelaçadas com seu curso. Durante uma semana, eu, Rogério Borges, e o repórter fotográfico Renato Conde percorremos toda a extensão do Araguaia em estradas que o margeiam, falando das histórias humanas que o cercam. Foram mais de 2.500 km rodados. Saímos de Alto Araguaia, nas nascentes do rio, até a Ilha do Bananal, onde ele forma a maior ilha fluvial do mundo. Um amplo registro jornalístico da atual situação do Araguaia sob outra perspectiva, mostrando problemas e soluções num prisma mais próximo do sentimento de quem ama o rio.

Em cada matéria há a preocupação de destacar um sentimento. Encontramos pessoas que sentem pelo Araguaia um amor profundo, uma saudade que não se acaba, uma amizade a toda prova. Alertas genuínos para os perigos que cercam o Araguaia, como a degradação ambiental, o turismo predatório, a poluição das águas. Uma viagem pelas sensações e desejos que acompanham o rio, pelas alegrias que provoca. A linguagem de cada texto foi norteada por uma canção da MPB. O objetivo foi mostrar um Araguaia diferente, inédito. Um Araguaia transbordante de humanidade. O rio e seus afetos.

O Popular
Magazine

Goiânia, 21 de julho de 2010

QUARTA-FEIRA

ARAGUAIA: O RIO E SEUS AFETOS

DEIXAR A SUA LUZ BRILHAR E SER MUITO TRANQUILO

ENCERRANDO ESTA AVENTURA PELO ARAGUAIA, REGISTROS DE PESSOAS, BICHOS E PAISAGENS DE UM RIO QUE TRANSBORDA DE GRANDEZA

Texto: Rogério Borges
Fotos: Renato Conde

Agora não pergunto mais aonde vai a estrada. O rio leva aonde quiser ir e apresenta seus velhos amigos, suas antigas paixões, seus fiéis moradores. Nessa viagem pelo Araguaia, nos dias passados na intimidade do rio, outros mundos se desvendam, outros sentidos se realizam. As águas que correm à beira da vida de tantas pessoas carregam o manancial de lembranças que não podem, não querem ser esquecidas. Os barrancos tão povoados de mosquitos esfomeados são os mesmos de muitas histórias do passado, da sobrevivência do presente, da incerteza do futuro. Incensado e explorado, ameaçado e louvado, o Araguaia prefere deixar o seu amor crescer e ser muito tranquilo.

Seus ribeirinhos, seus barqueiros de estimação entendem o que o Araguaia deseja. Nesse brilho cego de paixão e fé, todos eles compreendem que é preciso deixar a sua luz brilhar no pão de cada dia, em sua particular multiplicação dos peixes, no vinho cristalino de suas correntes e lagoas, no milagre que se repete e faz esse rio renascer na luz de todo dia. O boiadeiro adolescente Victor Rafael (foto acima), que tange o gado nas beiradas do Araguaia, e o peão de fazenda José Teodoro, que desce ao leito para fisgar a janta, são sábios nos segredos de uma vivência que não dura só o mês de julho, mas que se integra ao rio naturalmente.

Um Araguaia de afetos mútuos, entregue a quem se sente em casa em suas margens, devolvidos por quem o considera um membro da família, um amigo de infância. O Araguaia é o rio das paisagens surpreendentes, que vão da praia à pedra, do lago à correnteza. É o Araguaia da carranca que atravessa a estrada, do tuiuiú que abre dois metros de asas e plana imponente, de grandes e pequenas pontes, de grandes e pequenas cachoeiras, de grandes sentimentos e pequenas atenções de um povo sempre atento a falar desse patrimônio que dá um sentimento de pertencimento. Paixão e fé. É o sal da terra, o chão, irmão, irmã de fé. Brilhar, brilhar, acontecer, brilhar, o Araguaia.

LEIA MAIS NA PÁGINA 3

Araguaia - O Rio e Seus Afetos

São sentimentos largos, caudalosos, fartos. O Rio Araguaia não desperta sensações frívolas. Para Goiás, é o rio da identidade, patrimônio de enorme orgulho. Em julho, é sinônimo de festa, de descanso, de diversão em suas praias de areia fina, de águas calmas, de fauna exuberante. Mas, para quem está às suas margens, pessoas que ligaram suas vidas ao rio de mais de 2 mil km de extensão, o Araguaia é tudo o que há de mais valioso. Ele é todo sentimento e cria um tempo particular, um tempo de amar que corre devagar e urgentemente e que se consuma com os grandes afetos que proporciona.

Quem tem essa ligação mais forte com o Araguaia se reconhece no rio. Por seu intermédio, vibram a fantasia de criança, o amor adolescente, a paixão juvenil, a saudade que só duradouras convivências podem propiciar. É o Araguaia que orquestra o ritmo à sua volta. Para tantos, ele é o amigo que provê o sustento, o conselheiro das horas mornas do dia, o bálsamo do espírito, o momento de se deixar levar na placidez de suas paisagens. Como pode um rio conduzir não só seu próprio tempo, como também o de tanta gente?

Como pode um gigante acarinhar com tanta delicadeza e exigir respeito com tamanha fúria? Como pode tal colosso pedir socorro e cair doente, fragilizado? O Araguaia é um organismo mutável que recolhe as alegrias e tristezas, desfaz e refaz suas próprias histórias e as reconta por seus barqueiros e pescadores, em seus banhistas e suas lavadeiras, realimentando mundos particulares, reforçando singularidades e pluralidades, revalorizando mistérios.

Conhecer o rio e seus afetos é o grande objetivo desta série de oito reportagens especiais que começa a ser publicada hoje pelo POPULAR. Em uma semana, a equipe do jornal percorreu 2.550 km de carro em torno do Araguaia para conhecer e ouvir aqueles que têm no rio um parente próximo e querido, um amigo fiel, uma testemunha de bons e maus momentos.

Companheiros Do Rio

A jornada começou em Santa Rita do Araguaia, no Sudoeste Goiano, pertinho da nascente do rio, que fica na Serra dos Caiapós, em uma região conhecida como Alto Taquari, próxima ao Parque Nacional das Emas. E terminou no povoado de Fio Velasco, a apenas 1 km da Ilha do Bananal. No caminho, histórias fascinantes, de paixão, surpreendentes. Na viagem, passamos por 18 cidades e povoados na beira do rio, registrando os causos que o Araguaia conta pela boca de seus companheiros, homens e mulheres que o escolheram como maior referência em suas vidas, o protagonista de suas existências.

Descobrimos que o rio está no choro de quem fala do que representa o Araguaia em sua memória, na coragem de pessoas que mudaram tudo para estar perto dele, no semblante dos que se entristecem com sua degradação, mas que prometem um bem-querer incondicional. O maior sonho de muitos desses seres do rio é rever o Ara-

guaia coalhado de peixes, flagrar mais animais em suas margens, não testemunhar tanta destruição e desrespeito.

Eles vivem num universo em que é inconcebível se desvencilhar do Araguaia. Melhor defendê-lo, mesmo que em silêncio e modestamente, num tempo da delicadeza, seguindo, sempre ao seu lado, um rio que, a seus olhos, é puro encantamento.

Esse imenso, desmedido amor

É uma desmesura de paixão... Não dá para dimensionar o que o Araguaia provoca no carroceiro José Neves Correa, de Alto Araguaia, Mato Grosso, e na empresária Edna Velasco Pfrimer, dona de uma charmosa pousada no povoado de Fio Velasco, Goiás. O que ainda dá para medir são os mais de 700km que os separam, mas isso é totalmente desimportante.

Eles, na verdade, estão próximos, muito juntos, compartilham algo que vai além, passa mais além do que são, de onde vão. "Pelo Araguaia eu tenho um amor profundo", diz o senhor que já passou 42 anos dos 60 que tem de vida visitando o rio todos os dias em busca de pequenos carregamentos de areia para construção. Em todo esse tempo, ele nunca esteve solitário nesse trabalho. Já o acompanharam o Pulga, o Bainho, o Roxo, a Rolinha. Cavalos e éguas que, assim como o Dourado, um baio bonito e gordo, não precisavam ser conduzidos no percorrer de um caminho pesado e diário.

"O que eu sinto pelo Araguaia? É um amor profundo." E é com essa mesma loucura do coração, com essa inconfundível luz do sentimento nu que Edna enche os olhos de lágrimas quando fala do rio que representa uma parte importante de sua vida. "Eu não quero chorar e você vai me fazer chorar", briga ela com o repórter. Mas a emoção não é provocada pelas perguntas, mas pelas respostas, úmidas de saudade.

Um Sonho

"Quando olho para o Araguaia, me lembro muito de meu pai, que amava demais esse rio." Ela fala do homem que chegou à região, na ponta sul da Ilha do Bananal, para construir um sonho em sociedade com o rio. "Ele fundou os povoados de Bem-vinda e Fio Velasco, que leva o seu nome. São locais que estão no mapa, o que me orgulha muito."

Edward Velasco, o Fio Velasco, foi parar naquelas paragens para fiscalizar o tráfego de gado que era levado à Ilha do Bananal e o Araguaia o conquistou. "Ele morava em Anápolis, mas vivia por aqui. Como tinha até o 5º ano de medicina, ajudava todo mundo na região", rememora Edna.

Primeiro uma casa, depois uma pousada. A fazenda de 110 alqueires hoje está reduzida a apenas 9 deles, mas isso não incomoda Edna, que conta com a ajuda do companheiro José de Oliveira, 57 anos, para zelar de tudo. "Depois que meu pai morreu, em 2000, eu vim cuidar de tudo aqui."

Ela se declara ao rio com fala mansa, mas é essa voz de todo grito que a une a José Neves, de Alto Araguaia. "O rio é como um membro da família", define o velho puxador de areia. Vendo-o agir pode ocorrer a alguém que ele esteja ferindo o velho amigo com sua modesta pá. Mas o Araguaia sempre deu esses pequenos agrados aos

ribeirinhos, aos índios, fornecendo o barro para suas moradas. E eles sempre souberam retirar a areia na medida certa, sem exageros, sem desrespeito.

Sustento

Mesmo não tendo mais as forças de antes, José ainda entra no rio para buscar seu sustento. No Bairro Alvorada, onde mora, há muitos remanescentes de um tempo em que o Araguaia era mais vistoso. Época em que dona Francisca, uma vizinha simpática, lavava suas roupas naquelas águas frias e limpas. "A gente bebia a água direto do rio. Não tinha problema."

Não é mais assim. Há ligações clandestinas de esgoto, tanto em Alto Araguaia quanto em Santa Rita do Araguaia, Goiás. As cidades ficam num trecho em que o Araguaia começa a ganhar força. Mesmo degradado, com margens desmatadas, ele continua a impor respeito. "Não dá para confiar no rio", avisa o carroceiro.

"Onde uma enchente vem, ela volta. Meu pai dizia que o Araguaia, em 1950, tinha ido no quintal de nossa casa. Em 1970, ele voltou até lá. Mas os mais novos não acreditam e fazem as casas onde não devem." O rio estabelece limites, não há razão para ignorá-los. Ao fazê-lo, só há prejuízos.

"Acho que o Araguaia já recuou uns 300 metros", calcula José Oliveira, olhando para o leito num ponto em que ele está prestes a se dividir em dois, formando o Javaé e a maior ilha fluvial do mundo. E a tristeza volta aos olhos de dona Edna. "Não gosto do Araguaia nesse tempo, quando está vazio. Parece que ele está pedindo socorro." É mesmo uma desmesura de paixão...

Isso, pra mim, é viver

Se eles tivessem mais alma para dar, certamente dariam. A identificação de José Neves, Edna Velasco e José Oliveira pelo Araguaia é tanta que nenhum deles concebe a possibilidade de viver longe do rio.O carroceiro comprou um sítio em suas margens e lá plantou várias árvores frutíferas, pomar que lhe garante visitas para lá de especiais. "Tem muitos passarinhos aqui", diz, enquanto um casal de araras passa gritando no entardecer de Alto Araguaia.

Bichos, aliás, são familiares a José Neves. "Tem dia que tem mais de 20 capivaras juntas. Elas ficam ali numa ilhazinha do rio", aponta ele, indicando um banco de areia. Dentro da água, o costume é encontrar cobras. "Às vezes passa um sucurizinho de 2 metros, filhotes ainda. Mas eles não atacam não. Não tem perigo."

Nas redondezas da casa de Edna e José Oliveira, um tuiuiú, ave símbolo do Pantanal mas que também alça seus voos no Vale do Araguaia, se alimenta tranquilamente. "Os bichos vão ficando mansos", assegura ele. Parece mesmo. Até onça preta já rondou o quintal do casal. A preservação da região favorece esse tipo de vizinhança que jamais incomoda.

Os grupos de turistas, muitos vindos de São Paulo, adoram essa convivência. Até os famosos mosquitos do Araguaia parecem mais comportados por ali. O casal, porém, quer mais. Se dependesse deles, não haveria cotas para pescadores. "Se proibissem a pesca de vez, seria muito melhor", prega José Oliveira. "O ideal é que fosse feita apenas a pesca esportiva."

Em Fio Velasco ou em Alto Araguaia, o grande rio, com seus tamanhos diferentes, provoca reações de profundidade semelhante. Nas mãos arenosas de um homem que traz a marca da sabedoria popular ou nas retinas de uma mulher formada em Letras e Pedagogia, o sentimento é idêntico. "Para mim, o Araguaia é tudo. Nele eu tiro a minha sobrevivência, por meio dele ajudo meus filhos. O rio é, ao mesmo tempo, trabalho e prazer", define Edna.

"Nadei muito nesse rio. Hoje não faço mais porque a força das pernas já não é a mesma, mas estou sempre perto dele", salienta José Neves. Vidas tão distintas, lembranças tão convergentes. Eles sabem que é doce viver e morrer nesse mar de lembrar que é o Araguaia, e nunca esquecer, de nada.

A 2ª reportagem da série sobre o rio Araguaia mostra a história de pessoas que têm o rio como um companheiro de toda a vida

"Cuidado aí, seu Ivair! Cuidado para não tropeçar na pedra, seu Waldemar! Isso aqui é perigoso!" Ao ouvirem esses avisos, os dois amigos de longa data devem ter pensado: "Será que esse jornalista não sabe que esse aqui é nosso território?" E lá vão eles, Ivair Ribeiro e Silva e Waldemar Marques de Rezende, ambos com 67 anos, descendo, pulando, se equilibrando nos pedregulhos que recobrem o extraordinariamente belo leito do Rio Araguaia na altura de Ponte Branca, no Mato Grosso. Um terreno acidentado percorrido por essa dupla desde sempre. Os dois e o Araguaia são companheiros de infância, testemunhas mútuas de estripulias de um tempo intacto nas melhores lembranças da vida, guardadas debaixo de sete chaves, bem lá dentro do coração.

Mas é bom dar um desconto para o repórter, poxa! São pedras enormes, fossos profundos, corredeiras nervosas que os dois companheiros de jornada enfrentam com disposição e carinho."E agente está de sapato. Dificulta a caminhada", alega Ivair, já suando em bicas debaixo de um sol escaldante. "Agora a culpa é do sapato, né, Waldemar", brinca ele como antigo sócio de perigos e imprudências nas pedras do Araguaia. Waldemar ri e lembra que os pais ficavam loucos quando os dois, e mais uma turma de moleques, pulavam daqueles despenhadeiros. "A gente fazia isso todo dia. Outras vezes, a gente colocava uns paus no rio para poder atravessar de um lado para o outro."

Há mais amigos antigos rio abaixo. Amigos dessas águas que sabem que o que importa é ouvir a voz que vem do coração. Uma voz que sempre chama de volta. "Eu cheguei a sair daqui e fui trabalhar em Rondonópolis, no Mato Grosso, mas não deu para ficar lá", conta Piu José Soares Filho, barqueiro que mora no distrito de Bandeirantes, município de Nova Crixás. "Aqui estão as minhas duas mães. A minha mãe que me deu à luz e a minha segunda mãe, que é o Araguaia." Uma mãe que dá emprego, que fornece alimento, que rende histórias. "O Araguaia é a pedra-mestra de nossa vida. Para quem é ribeirinho, como eu, não há nada mais importante."

Vínculos

E o que seria mais importante que os vínculos de afeto que não se quebram? “Eu tenho muita saudade do tempo em que a gente brincava aqui”, divaga Waldemar. Ivair ouve e fica pensativo. Os dois cresceram, serviram o Exército na mesma época, formaram suas famílias, ingressaram na carreira de fiscal praticamente juntos.

Aposentados, retornaram para perto daquele que permeia a maior parte de suas recordações. Hoje, caminham todos os dias, como eles mesmos dizem, “jogando conversa fora”. Passam sempre sobre a grande ponte que dá uma visão privilegiada da paisagem incomum do Araguaia num trecho em que o rio bufa, fica inquieto. Ali mesmo, outras pontes foram levadas por cheias inacreditáveis, momentos em que o rio chegou às grimpas.

“Mas já fazia muito tempo que a gente não descia aqui”, confessa Ivair, medindo os passos entre as pedras. “Mais de 20 anos”, confirma Waldemar. O tempo e a distância não os fizeram se estranhar. Alguns minutos de caminhada são suficientes para que as vivências do passado venham à tona. “Era dessa pedra aqui que eu pulava”, diz um. “Ali embaixo, naquela curva, era o banheiro, onde o pessoal trocava de roupa”, aponta o outro. “Foi aqui que o Joãozinho e o pai dele sumiram. Nunca acharam os corpos”, recordam os dois. Tempos em que os paredões de 8 metros e os poços de incontáveis palmos de profundidade não intimidavam os garotos. Afinal, nas águas do Araguaia, eles estavam entre amigos.

A voz que vem do coração

A voz do barqueiro Piu José é muito clara, cristalina. “Se as pessoas não se conscientizarem, o futuro do rio vai se acabar. ” Se quem avisa, amigo é... “O pessoal que é daqui não perde a identificação com o Araguaia. É diferente do sentimento do turista.” O homem que herdou o nome e a paixão pelo rio de seu pai, que nasceu e se criou em Bandeirantes, na beira do Araguaia, sabe identificar os clamores desse companheiro cheio de mudanças. “Aprendi a pescar com meu pai, mas a gente fazia isso para comer. Quando um peixe muito pequeno era fisgado, a gente soltava.” Ele agiam assim na década de 1980, quando a pesca esportiva não era disseminada.

Para Piu, soltar os peixes é o que melhor as pessoas podem fazer pelo rio. “Já peguei pirarara de mais de 2 metros de comprimento. Trouxe muito peixe grande na linha, sem carretilha, cortando as mãos.” A pesca farta é hoje mais uma lembrança que uma realidade. “O rio está muito raso”, lamenta o barqueiro, que em julho ganha renda extra para transportar turistas para acampamentos de Bandeirantes. Muito mais movimento em um rio que já foi só calmaria.

Mas os problemas do Araguaia não só aumentam. Eles variam. Os garimpos do Alto Araguaia, que tanto empestearam suas águas, não existem mais. Eles deixaram cicatrizes, mas as feridas vêm se fechando aos poucos.

Os amigos Ivair e Waldemar têm viva na memória a época em que equipamentos chafurdavam no leito do Araguaia em busca de diamantes. Eles contam que enormes rotas eram abertas nos pedregulhos no tempo em que suas mães lavavam roupas lado a lado no Araguaia.

“O problema agora é que a água está muito ruim”, reclama Waldemar, falando,

principalmente, dos esgotos urbanos que contaminam o rio de suas diversões de garoto. Ivair também gostaria que os fazendeiros da região tivessem maior cuidado com seu velho amigo de infância, preservando mais suas margens, evitando jogar agrotóxicos em seu leito.

"O assoreamento do rio está aí. Eu pensava que não, mas o rio está muito mais raso, vendo ele de perto", admite Ivair, ao visitar o companheiro, um colega de criancices, testemunha de brigas e reconciliações. "A gente jogava bola num campinho ali em cima e se desentendia lá. Depois a turma toda vinha tomar banho no Araguaia e a gente até esquecia que tinha brigado."

A recordação faz Waldemar parar de falar, com o pensamento voando a um tempo em que todos ali, incluindo o rio, eram diferentes, talvez mais felizes. Felicidade representada no banho de bica, abastecida por uma generosa fonte de água pura que ainda hoje jorra no pé da ponte. Água boa, mais uma maravilha da beira do Araguaia. Desse jeito, não há quem não queira ser amigo do rio.

Na 3ª reportagem sobre o principal rio goiano, você vai ver que o araguaia tem muito a ensinar e que várias pessoas aprenderam a considerá-lo sua morada

Nem tudo dá certeza nessa vida. Em se tratando de Araguaia, aí mesmo é que nem tudo dá clareza. Ainda assim, vale a pena arriscar mudar tudo por sua causa. Basta um bom motivo. "O meu relacionamento com o rio é muito estreito", assegura o funcionário público Luiz Gonzaga Leão Ribeiro, 67 anos, na beira do Araguaia, seu próximo endereço fixo.

Ele e sua mulher, Wilma Mundim, também com 67 anos, começaram passeando no rio por conta da família. Acabaram fazendo do Araguaia o ente mais próximo. Compraram um rancho em parceria com amigos e parentes e todo mês de julho, há muitos e muitos anos, mudam-se, de mala, cuia e netos para o povoado de Itacaiú, onde está a ponte mais vistosa – não a mais utilizada – que liga Goiás a Mato Grosso.

Esse desejo de estar perto do Araguaia vai transformar definitivamente suas vidas. "No final do ano deixo de trabalhar de vez e quero me mudar para cá. Ficar pelo menos oito meses por ano neste lugar. Estou contando os dias", anuncia o homem que durante décadas foi chefe do cerimonial do Palácio das Esmeraldas. Acostumado ao glamour do poder e ao luxo das recepções, ele quer conviver mais com os passarinhos que bajula com frutas, com as muitas árvores que plantou no terreno de 7.700 m², com um anta folgada que vive passeando em seu portão, com os mosquitinhos que formam nuvens em seu pequeno ancoradouro. Mas isso não é incômodo para quem vê no Araguaia muito mais que um rio e sim o destino que escolheu para o futuro.

Esperanças

Um futuro que o empresário Eurípedes Vieira de Melo vislumbra se apoiando no passado. Tempos distintos ligados pelo Araguaia e seus botos, que se fazem ouvir

e ver durante nossa conversa. Por muitos anos, ele administrou um grande hotel na localidade de Cangas, entre Aruanã e Cocalinho, muito frequentado entre as décadas de 1960 e 1980. “Depois a gente ficou no vermelho e hoje está praticamente desativado. Mas quero retomá-lo.”

A imponente construção, com seus quartos e chalés bem erguidos, o porto para os barcos, um restaurante que conta até com um desenho a giz de Siron Franco em uma das paredes atestam os tempos áureos do lugar. Hoje, o Hotel Cangas é um ponto de apoio para os turistas de acampamentos próximos.

Nem tudo foi possível a Eurípedes. Ele, que administrou o Hotel JK, na Ilha do Bananal, onde o escritor Carmo Bernardes se escondeu quando foi perseguido pela ditadura militar, viu o Hotel Cangas, que chegou a receber hóspedes como o escritor Jorge Amado e o ex-ministro Mário Henrique Simonsen, se transformar em mais uma paisagem na beira do rio. Sua marca, porém, foi impressa ali. “O pessoal enfia uma pena no chapéu e sai com discurso ecológico, mas poucos são os que atuam de verdade”, reclama.

Ex-caçador e ex-pescador confesso, ele se transformou em um defensor da natureza. Na antiga pista de aviação, plantou dezenas de árvores. “Eu quero preservar algo para os meus netos.” Caio, seu neto de 4 anos, que não desgruda do avô, agradece.

Cheirei, Toquei , Provei

Sem fechar os olhos, sem tapar os ouvidos, usando todos os sentidos. O Araguaia exige essa doação de quem deseja entendê-lo. “O rio é uma dádiva, é fabuloso.” Luiz Gonzaga não se cansa de elogiar esse Araguaia que passeia tão belo e largo bem ali, nos fundos de sua casa.

A neta Sophia, de 4 anos, a sobrinha-neta Bárbara, de 9, e tantos outros membros da família, já se acostumaram a exercitar esse mesmo amor. Um afeto que fica ainda mais forte quando a ema atravessa na estrada, quando o marreco da Patagônia dá o ar de sua graça, quando a praia se revela e deixa a paisagem ainda mais bonita. “Aqui há integração com a natureza. É isso que traz felicidade.”

Para essa família, o rio também já trouxe muita tristeza. Mais de 30 anos atrás, o pai de Wilma, Valdemar Mundim, outro apaixonado pelo Araguaia, cometeu uma imprudência e entrou em uma canoa superlotada no povoado de Bem-Vinda, perto da Ilha do Bananal. O antigo funcionário da UFG quis chegar logo ao acampamento em que estava a família, mas a canoa, em que também estava uma neta sua, virou. “Foram mais de 30 dias de buscas, mas nunca achamos os corpos”, recorda-se Wilma. “A gente se afastou do Araguaia, mas foi minha mãe quem incentivou a família a voltar ao rio. Ela dizia que meu pai havia cometido um erro e que a culpa não era do Araguaia.”

Nem tudo é permitido nas águas desse rio de tantas histórias. Mas nem tudo é proibido. Daquilo que essas pessoas do Araguaia sabem, o mais importante é que há como conviver em harmonia como rio, que há como projetar um futuro tranqüilo em suas margens.

Elas sabem que as praias geralmente mudam de lugar, sabem que é preciso ter um bom repelente sempre à mão, sabem que devem caminhar arrastando os pés

para evitar pisar em arraias, sabem que é necessário ter muito cuidado com o candiru, o peixinho indiscreto que tem a terrível predileção por órgãos genitais.

Luiz Gonzaga e Wilma sabem que não é inútil construir fossas ecológicas; que vale a pena salvar orquídeas das queimadas; que é bom negócio tentar levar uma vida mais simples, longe da correria da cidade.

Eurípedes sabe que não se deve pintar a casa de branco porque os pássaros não reconhecem a cor e acabam se chocando com as paredes; que é necessário preservar os vestígios arqueológicos dos carajás, avá-canoeiros, caiapós e bororos que andaram pela região de Cangas muito antes de o local ter sido um pouso de boiadas que iam para a Ilha do Bananal. Daquilo que eu sei é que o Araguaia só se deixa saber por quem quer aprender.

A 4ª reportagem da série sobre o araguaia mostra que quem passa os dias sobre o rio adapta sua rotina ao movimento das águas

Tudo que move é sagrado e o Araguaia é só movimento. Ele remove com todo o cuidado, não montanhas, mas pessoas, gente que já se acostumou ao balanço de suas marolas. "Eu não tenho palavras", admite Adriano Alves, 25 anos, sete à frente da balsa que faz o transporte de cargas e pessoas entre o povoado goiano de Registro do Araguaia e a cidade mato-grossense de Araguaiana. É a mudez diante de uma formosura a que deveria estar habituado, mas que parece nunca se esgotar. Enfim, ele as encontra. "O Araguaia é bonito demais."

Em Luís Alves, Udelvon Afonso de Oliveira, o Touchê – ele lembra mesmo a tartaruguinha do desenho –, reside no próprio rio, embalado pelo rebolar do Araguaia. "Eu estava à procura de um lugar assim para viver." Ele chegou há pouco tempo e comprou de um antigo barqueiro a casinha de madeira de dois cômodos cujos alicerces são as águas do Lago da Barreira, braço do Araguaia em que ficam os ancoradouros do povoado. "Viver dentro do rio é minha forma de sobreviver." À espera, ele cumpre seu papel. Afinal, abelha fazendo mel vale o tempo que não voou.

Nas proximidades do rio, Touchê está há 15 anos, mas, em Luís Alves, há apenas um mês. Agora, praticamente dentro do Araguaia, planeja viver ao seu lado daqui para frente, com a promessa de, no céu de azul pintado durante o dia e que se alaranja no poente, ficar para durar. "Eu olho os barcos do pessoal para que não roubem os motores." Sob os cuidados de Touchê, mais de 20 embarcações. Prova de confiança, com a qual ele se alegra e que agradece. Tanto que já está integrado à comunidade ribeirinha.

Dia desses, ele presenciou uma discussão entre um barqueiro e produtores da Rede Globo, que estão na região gravando cenas da novela Araguaia. "Esse pessoal não sabe como é a coisa por aqui. Eu já avisei pra eles maneirarem no ritmo porque correm o risco de ficar sem barqueiros." Ali, a marcha é naturalmente mais lenta, ditada pelo rio, ritmo que Touchê reproduz ao preparar o almoço em sua pequena cozinha ou ao se recolher ao quartinho sobre as águas. Sabedor que o sono é sagrado

e que alimenta de horizontes o tempo acordado de viver, nem os jacarés que o visitam nas madrugadas o incomodam. "Vida boa é poder dormir nesse relento, poder se acostumar com pouco."

Olhando a curva do rio lá adiante, o balseiro Adriano compreende que o fruto do trabalho é mais que sagrado e que é o Araguaia que lhe propicia seu ofício. "Aprendi a fazer o que faço quando trabalhei na balsa sobre o Rio das Mortes. Em Cocalinho, tem o Deco, que é o grande Comandante das balsas no Araguaia", indica ele, elogiando o homem que o ensinou as manhas de um rio que o rapaz conhece desde que nasceu. "Esse rio é um encantamento e eu gosto dessas águas mansas. Quando as praias aparecem, ele fica ainda mais bonito."Enquanto essa chama arder, todo dia Adriano vai ver o Araguaia passar ao seu lado.

O destino que se cumpriu

O pedido que se pensou é sempre o mesmo: um Araguaia mais preservado. Morador dessas águas, Touchê se preocupa como rio que lhe dá abrigo. "Tem que cuidar dessa questão da pesca. Depois das proibições, já melhorou muito para a preservação de algumas espécies. Para mim, o ideal é a pesca esportiva", opina. O balseiro Adriano também enruga a testa ao avaliar o Araguaia. "Nas enchentes, o que roda de toco, de árvore por esse rio! De onde vêm tantos paus? Só pode ser dos desmatamentos aí pra cima."

Ele acha que o Araguaia fica, a cada ano, mais raso. "Tá vendo ali?", aponta uma das extremidades da embarcação. "A balsa já está revirando areia. Ta rasinho aqui." O Araguaia tem seus períodos de crise e mansidão. A última grande cheia, no início deste ano, levou o rio para muito além de sua calha. É um destino que se cumpre, respeitando os ciclos naturais da chuva. Nessas horas, a balsa de Adriano precisa interromper seu vaivém. Ela deixa de transportar os caminhões de soja e calcário e crianças de Registro do Araguaia que fazem a travessia às 6h30 da manhã para estudar em Araguaiana.

"Trabalhando nessa balsa a gente acaba dialogando com muita gente", atesta Adriano. Touchê, por sua vez, já respira melhor depois que se mudou para a casa que flutua sobre o Araguaia. "Sofri uma intoxicação com cigarro e fumaça de catalisador de carro. Precisava de ar puro." Encontrou mais que isso.

Agora ele convive com um rio que se desenha pelas regras da natureza. No estio, o povo se derrete com tanto calor. Na chuva, é hora de admirar um Araguaia mais bravio que de costume. É um mundaréu de água inquieto, que refaz seu leito o tempo todo. Rio movente, em tantos e tantos sentidos. Sim, tudo que move é sagrado.

Pessoas que já não concebem suas vidas longe do Araguaia e as agressões sofridas pelo rio são os temas do 5º dia da série de reportagens sobre esse patrimônio goiano

Um barco sem mar, um campo sem flor. Joe Sebastião, 65 anos, se sentiria exatamente assim se alguém o tirasse de perto do rio de seus amores. "Sempre quis viver

aqui", diz, voz embargada. Ele tenta, mas a emoção o impede de verbalizar sua emoção pelo Araguaia. Não precisa.

É uma paixão que contagia o filho, o tenente Ulisses, do Corpo de Bombeiros de Goiás, em serviço em Aruanã. O pai o ensinou a amar o rio e a profissão – Joe atuou no Araguaia como bombeiro por mais de 20 anos. "Minha convivência com o Araguaia vem desde pequeno. A gente vinha para Aruanã num Fusca. Gastava até 12 horas para chegar. É um amor que está no sangue", confirma o filho.

Joe mudou-se para Aruanã depois que se tornou sargento da reserva e até as gaivotas do Araguaia sabem que ele adora esse rio. Se não esconde a emoção quando fala de sua maior paixão, é porque ele sabe que sem o Araguaia talvez não soubesse nem chorar. "Eu tinha 12 anos quando meu pai começou a me trazer para pescar", recorda. Sua vida não poderia mais ser dissociada daquelas águas. "Na minha época de bombeiro, a gente fiscalizava as depredações, a pesca predatória, o desmatamento, a caça ilegal. Perdi um colega assassinado nesse serviço." Joe trabalhou no Araguaia com uma canoa modesta, em acampamentos precários, lidando com fauna e flora mais aguerridas.

'Daqui não saio mais'

Por esse mesmo tempo, lá embaixo, em Luís Alves, o baiano Manoel Alves da Silva já tinha certa experiência com o Araguaia, onde pescava e passava alguns apuros. "Baiano é bicho que não para quieto", avisa seu Manu, como é mais conhecido, um gentil senhor negro e miúdo de 76 anos, mas com uma lucidez cristalina. "Andei muito por esse mundo e cheguei na beira do Araguaia em 1964. Daqui não saio mais." Foi ali, naquelas margens em que viveu num barracão simples, que seu Manu sofreu suas perdas –um filho e a esposa – e aprendeu a viver só. Tristeza que vai, tristeza que vem, suas companhias são o Araguaia e o cão Corrente, que vê o dono entrar no rio e vai atrás, decidido.

Nos tempos de seu Manu e Joe, o Araguaia era menos largo, mais profundo, tinha mais vida. O peixe rareou, a areia tomou conta do leito e a saudade do passado só faz aumentar. "Esse rio é tudo. Ele é pai e ele é mãe", resume o ex-pescador e ex-barqueiro que hoje cuida de uma rocinha perto de Luís Alves. "Quando faltou alimento, ele sempre me deu.."

E pensar que ele já puxou daquelas águas peixes gigantescos, de até 2,5 metros. Joe sabe bem o que foi essa fartura, período em que o Araguaia era mais generoso não só para os homens. "Vi muita onça na beira do Araguaia, até com filhotes."Um registro quase impossível atualmente. O jeito é recordar.

Os problemas ambientais que afligem o Araguaia são nossa maior prova de ingratidão. E quem ama o rio padece seus sofrimentos

Em julho, o Araguaia é uma festa. Gente demais, conscientização de menos. Mal sabem eles o mal que causam ao rio e àqueles que o amam. "Se eu tivesse autori-

dade, proibiria embarcação de grande porte", pondera o bombeiro Joe Sebastião, sem disfarçar a revolta. "Cada vez que uma grande lancha passa em alta velocidade, barrancos caem com as ondas provocadas", aponta. "Barco muito veloz causa muito banzeiro", indica seu Manu, de Luís Alves, falando do mesmo problema, recorrente e causado por falta de consideração com o Araguaia. É só desamor.

Ao assistir a essas cenas, a tristeza expressa no rosto desses homens denota mais que a discordância pessoal. Eles se sentem agredidos. Olhos cansados de olhar para além. "A devastação é grande. Eu nunca que ia imaginar que o Araguaia chegaria a esse ponto", lamenta Joe. Dono de uma canoa chamada Surpresa, ele fala de algo previsível. "A tendência é acabar." E se acabar? Não há meio de esse homem conceber sua vida longe do Araguaia. "No dia em que eu não vou no rio, estou preparando a tralha para ir. Ele é da família."

Sustos

Uma família que inclui, portanto, seu Manu. "Acho que tinham de respeitar mais essas águas. Ver o que acontece hoje é uma situação muito desagradável." Esses dois profundos conhecedores de lagos e correntezas do Araguaia são incapazes de fazer uma queixa do rio, de seu comportamento meio imprevisível. O Araguaia, porém, já testou essa fidelidade pregando bons sustos nos dois. "Um dia eu vi um cadáver descendo rio abaixo. Avisei os bombeiros que resgataram o corpo", relata Joe. Seu Manu, por sua vez, quase foi tragado pelos perigos do Araguaia.

Numa pescaria, a canoa bateu em um enorme jacaré, que se assustou e derrubou o barqueiro na água. E se caiu na água, é peixe. Ele veio pra cima de mim. Vi a boca dele aberta. Consegui bater duas vezes por cima de sua boca e ele acabou me jogando longe." Manu caiu sobre um monte de gravetos na beira do rio e ainda sentiu quando o réptil passou por sob esse monturo procurando a presa. "Nem sei como escapei." Nem eu, seu Manu! Mas se o rio o poupou é porque teve lá suas razões. O Araguaia deve saber que, sem pessoas como seu Manu, também não será ninguém.

Quem semeia vento, colhe sempre tempestade

Uma plantação de pés de vento. Não é difícil passar por campos despelados próximos ao Araguaia e ver até quatro redemoinhos simultâneos, levantando um poeirão salpicado de adubo e calcário. São os novos tempos para uma ampla faixa de terra no Mato Grosso, entre Alto Araguaia e Barra do Garças. Um terminal graneleiro e um ramal da Ferronorte, além da BR-364, garantem o escoamento da produção. Mas para ouvir só a razão e usar só sinceridade, é preciso dizer que o cenário é rico, de progresso financeiro, mas é inegável que também é desolador.

Monoculturas como soja e cana-de-açúcar não suportam a concorrência de árvores. O jeito é extirpá-las. Todas. Já há registros de áreas em processo de desertificação em Mineiros, Goiás, e em Alto Taquari, Araguainha e Alto Araguaia, em Mato Grosso, justamente onde estão as nascentes do rio. Do lado de Goiás, a cana começa a ganhar terreno. Novas usinas foram inauguradas e projetadas em municípios como Mineiros – que guarda as nascentes do Araguaia –, Portelândia, Goiás e Santa Fé de Goiás, todos abastecem o rio da fronteira entre Goiás e Mato Grosso.

Some-se a isso novas usinas hidrelétricas – algumas projetadas para o leito do Araguaia, como duas em Torixoréu e Baliza e uma em Doverlândia – e uma série de loteamentos irregulares em áreas de atração turística na temporada de julho e o rio está todo desfigurado. Para que o Araguaia tenha alguma chance no futuro, talvez seja a hora de pedir perdão, um perdão apaixonado. Porque quem não pede perdão, não é nunca perdoado.

Insensatez, coração mais sem cuidado

Explorar o Araguaia à exaustão sem que haja o devido cuidado com sua conservação, fazer chorar de dor um amor muito delicado, é o que tem matado o rio, literalmente. A Promotoria de Justiça Regional da Bacia Hidrográfica do Rio Araguaia, órgão do Ministério Público de Goiás baseado em Aragarças, fez, há cerca de dois anos, um retrato desolador e preocupante das condições de nosso maior cartão-postal.

Para isso, foram reunidos dados de vários levantamentos. Existem hoje cerca de 90 grandes erosões, chamadas de voçorocas, na região do Araguaia. Em média, elas têm mais de 1 km de extensão em seu ramo principal e algumas alcançam até 4 km.

Para pesquisadores de órgãos como IBGE e Agência Nacional das Águas (ANA), essa é a maior ameaça à saúde do Araguaia. Localizadas principalmente nas nascentes, elas têm destruído os olhos d’água que abastecem o Araguaia e acelerado o processo de assoreamento de seu leito. A principal causa é a ocupação desordenada do solo, com a implantação de lavouras e pastos, atividades que retiram a vegetação original e fragilizam o terreno. Os enxorros levam toda essa terra para dentro do Araguaia.

Na bacia do rio, há hoje pouco mais de 38% do Cerrado nativo, de acordo com imagens de satélite colhidas em uma pesquisa feita pelas universidades federais de Goiás, Brasília e Viçosa. O pouco respeito a unidades de conservação ambiental contribui para agravar o quadro.

A 6ª reportagem da série sobre o Araguaia mostra que os turistas devem ter mais amor pelo rio se quiserem evitar sua destruição

Imaginemos o Araguaia como o anfitrião de uma grande festa. Nela, há convidados educados e outros nem tanto. O rio recebe a todos com a mesma gentileza. Sorri, mesmo quando a dor o tortura de ver sua casa desarrumada, seus bichos desrespeitados, suas praias depredadas. Ainda assim, ele continua a dar a todos a mesma beleza que prometeu nos convites, mesmo quando a saudade de dias mais tranquilos o atormenta.

A festa acaba depois de um mês e é hora de o Araguaia se recuperar dos estragos, dos efeitos de tanta alegria desbragada. Serão dias tristonhos, vazios, mas esse anfitrião paciente sempre age com tal benevolência. E talvez permaneça ainda sorrindo, mesmo quando tudo terminar, quando nada mais restar do teu sonho encantador.

Metáforas à parte, o Araguaia e sua gente quer turistas, depende dessa movi-

mentação financeira que ocorre todo mês de julho e o goiano tem direito a curtir sua praia, a se divertir em um dos mais delumbrantes cenários naturais do Estado. Mas essa relação tem sido egoísta, desigual. Enquanto o rio dá tanto, nós não estamos dispostos a doar, nem mesmo um pouco mais de educação. Com isso, o Araguaia está cada vez menos resistente aos desmandos que sofre.

Seu curso tem sofrido transformações radicais. Além das mudanças naturais impostas pelas enchentes, o assoreamento tem alargado seu leito, com consequências drásticas. Em muitos pontos, enormes bancos de areia obstruem a passagem do Araguaia onde antes ele reinava absoluto. No último Festival Internacional de Vídeo e Cinema Ambiental (Fica), prefeitos da região expressaram a preocupação com a hipótese de o Araguaia secar nos períodos de estiagem. A depredação das nascentes e o intenso processo de assoreamento dão razão a esses temores.

Turistas

Mas o que os turistas teriam a ver como processo de erosão que tem agredido o Araguaia? Mais do que se pensa. O abuso na velocidade das lanchas e jet skis, em especial nas áreas com mais acampamentos, como Aruanã, Aragarças e Luís Alves, contribui para atulhar o rio de areia. A potência dos motores provoca ondas que derrubam os barrancos. É fácil flagrar turistas fazendo manobras radicais no rio, agravando o problema do assoreamento.

Os barqueiros de Aruanã reclamavam que, neste ano, o canal de navegação está mais estreito e raso. Barcos de maior porte encontram dificuldades para navegar em certos pontos. Outra atitude reprovável é soltar foguetes e fogos nas praias. O barulho intenso espanta os bichos e pode prejudicar as aves, desorientadas pelos ruídos.

Em Bandeirantes, um palco foi montado do outro lado do rio, na praia, perto da mata ciliar, o que pode levar mais visitantes ao povoado, mas prejudica o equilíbrio ambiental local. Com a fiscalização, a maior parte dos grandes acampamentos tomou medidas quanto ao lixo. Eles já contam com recipientes adequados e há coleta regular nas praias mais badaladas, mas ainda é possível ver muitos detritos boiando no rio. Pessoas que acampam nas margens do Araguaia isoladamente costumam não tomar os cuidados necessários.

Vai mentindo a tua dor

O pôr-do-sol espetacular das tardes do Araguaia ou sua água prateada refletindo a claridade do meio-dia dão a impressão de que tudo está bem com o rio. Não devemos supor, porém, que ele está feliz. O Araguaia mente sua dor. Segundo a Promotoria de Justiça Regional da Bacia do Araguaia, 53 cidades da região jogam seus esgotos no rio e em seus afluentes. Situação que se agrava na temporada de julho, quando o número de pessoas nessas localidades cresce muito.

O Araguaia também é um dos destinos preferidos de pescadores, como Marinho Nunes de Rezende, 78 anos. “Meu filho me ensinou a gostar de pescar”, revela ele, referindo-se ao economista Cleiton Rezende, 47 anos, que comprou um rancho em Bandeirantes. Duas vezes por mês, eles preparam toda a tralha e percorrem os quase 500 quilômetros que separam Goiânia do povoado para curtir o Araguaia. “O ambien-

te ainda está bom porque não tem estrada asfaltada até aqui. Quando tiver, Bandeirantes vai ficar cheia e aí vou procurar outro lugar", afirma o filho. Um antissocial? Não é o caso.

Ele pesca para relaxar, o que não combina com muito barulho. Pai e filho acampam no Araguaia e sabem o que deve ser feito. O barco tem espaço para coletar o lixo produzido e eles praticam a pesca esportiva. "Se todos se preocupassem, o rio estaria recuperado em dez anos", acredita Cleiton. Mas muitos não pensam assim. Pesca predatória e sujeira nas praias e na água demonstram a falta de consciência. Fatores que vitimam animais e que fizeram praticamente desaparecer do Araguaia certos peixes, como o Filhote e a Piraíba. Turistas e pescadores de hoje estão tirando a chance de outros aproveitarem o rio no futuro.

Na penúltima reportagem da série sobre o Araguaia, descubra como o rio conquista pessoas com idades e anseios diferentes

Lá de cima da ponte que liga Baliza, em Goiás, a Torixoréu, no Mato Grosso, e que passa sobre um belíssimo Araguaia cujo leito são lages de pedras, dava para ver alguém pescando. Quem será? Vontade de chegar, olha eu chegando... Na beira do rio está Eunice Rodrigues, "80 primaveras". E sua história com o Araguaia passou por todas essas estações.

"Meu pai chegou aqui em 1927, num batelão, feito por dois ingazeiros", conta ela, falando de um antigo modelo de barco feito para longas navegações em rios. "Ele veio de São Luís do Maranhão. Veio pelo Tocantins e o Araguaia até chegar aqui." Meses e meses de viagem atrás do garimpo. Encontrou o futuro de seus filhos.

São coisas dessa vida tão cigana. Caminhos como as linhas que Lucas Vieira, 23 anos, quer tomar em suas mãos. O estudante de Barra do Garças mora a 50 metros da barranca do Araguaia, num sítio que o pai comprou há muito tempo. "Depois que ele morreu, a gente veio morar aqui, eu e minha mãe", diz o caçula de uma família de três irmãos. O menino que o pai ensinou a pescar, o filho que era colocado em canoas para desbravar o Araguaia.

Para Lucas, olhar o rio é um misto de afeto e ausência. Chorar essa saudade estrangulada. "Eu sempre acompanhava meu pai. Ele adorava o Araguaia. A gente pescava em muitos lugares. O rio me lembra muito ele."

O rio e a vida

O Araguaia une a senhora com 18 netos e 9 bisnetos e o rapaz que precisou crescer cedo para superar as dificuldades da prematura perda do pai. "Ele morreu há 8 anos. Tinha só 52 anos." A tristeza no olhar do rapaz desencoraja inquirir por mais detalhes. Ele agora pensa em conhecer mais o mundo.

Membro das Testemunhas de Jeová, ele já passou seis meses ajudando a construir templos em Anápolis e Goianápolis, em um trabalho voluntário. E vem essa cigarra em seu peito, já querendo ir cantar noutro lugar... "Quero voltar a fazer isso."

Não é uma fuga das lembranças, mesmo porque Lucas não refuta suas ligações de infância que incluem, claro, o Araguaia.

"O rio, para mim, é importante. A gente se distrai, pode pegar um peixe pro almoço. O resto da família não gosta tanto", admite o rapaz. No caso de dona Eunice, ela conseguiu arrastar todos para a beira do Araguaia. "Eu não gosto muito de pescar, mas venho fazer companhia pra ela", confessa o risonho Filemon Joaquim de Sousa, 83 anos, segundo marido de Eunice.

Juntos há 23 anos, há 23 anos ele frequenta o rio preferido da esposa. "Só de olhar a água correndo já é uma beleza", afirma o senhor. "É o prazer que eu tenho porque pescar mesmo, não pesco nada." A mulher confirma, exibindo mais um peixe que fisgou com sua linha. Ela, sim, é profissional.

"Minha mãe ama esse rio mais que tudo", assegura Inês Ângelo Rodrigues, 55 anos, também agüentando firme o ataque dos mosquitos. Ela já quis levar Eunice para morar em sua casa em Primavera do Leste, no Mato Grosso. A resposta foi enfática: "Vou se puder levar o Araguaia junto."

Como essa logística é complicada, o jeito é deixar a pescadora onde ela gosta de estar. "Quando estou longe, sinto falta demais desse rio. Não quero mudar não", avisa a matriarca, já tirando outro peixe desavisado do rio. Ela aprendeu a pescar sozinha e diz que essa arte não tem segredo algum. "A única coisa que posso ensinar de pescaria é que o peixe maior é sempre aquele que escapole."

É preciso, mais que nunca, prosseguir

Diga lá, conte as histórias das pessoas, nas estradas, dessa vida. "Eu tinha 9 irmãos. Só tenho eu viva. Eu sempre fui a que mais gostei de pescar, de estar no rio", relata Eunice, parecendo encarar essas perdas com resignação.

"Muitas dessas árvores aqui na beira do Araguaia foi meu pai quem plantou", aponta Lucas, em Barra do Garças. Cada um recorda seus momentos mais intensos, tantos deles com o cheiro forte desse solo do Araguaia. Uma terra que foi escavada no quintal da família de Lucas, onde ficaria o porto de carregamento de grãos que seriam transportados pelas barcas da Hidrovia Araguaia–Tocantins.

O projeto foi barrado e só ficaram os alicerces das construções. Lucas, claro, lamenta o abandono da iniciativa que, certamente, garantiria uma renda bem melhor à sua família. Essa possibilidade faz parte do passado e não do futuro do rapaz. Ele não tem mais a expectativa de tirar do Araguaia o seu sustento diário. O rio permanecerá sendo o depósito de algumas de suas mais caras lembranças, mas é preciso prosseguir. Para Eunice, que trata o Araguaia como um amigo de que não vai mais se separar, o passado, o presente e o futuro estão ligados a essas águas. Ela e o rio já são quase o mesmo ser. Diga lá, coração, que o Araguaia está lá dentro do peito e bem guardado.

Encerrando esta aventura pelo Araguaia, registros de pessoas, bichos e paisagens de um rio que transborda de grandeza

Agora não pergunto mais aonde vai a estrada. O rio leva aonde quiser ir e apresenta seus velhos amigos, suas antigas paixões, seus fiéis moradores. Nessa viagem pelo Araguaia, nos dias passados na intimidade do rio, outros mundos se desvendam, outros sentidos se realizam. As águas que correm à beira da vida de tantas pessoas carregam o marulhar de lembranças que não podem, não querem ser esquecidas. Os barrancos tão povoados de mosquitos esfomeados são os mesmos de muitas histórias do passado, da sobrevivência do presente, da incerteza do futuro. Incensado e explorado, ameaçado e louvado, o Araguaia prefere deixar o seu amor crescer e ser muito tranquilo.

Seus ribeirinhos, seus barqueiros de estimação entendem o que o Araguaia deseja. Nesse brilho cego de paixão e fé, todos eles compreendem que é preciso deixar a sua luz brilhar no pão de cada dia, em sua particular multiplicação dos peixes, no vinho cristalino de suas correntes e lagoas, no milagre que se repete e faz esse rio renascer na luz de todo dia. O boiadeiro adolescente Victor Rafael (foto acima), que tange o gado nas beiradas do Araguaia, e o peão de fazenda José Teodoro, que desce ao leito para fisgar a janta, são sábios nos segredos de uma vivência que não dura só o mês de julho, mas que se integra ao rio naturalmente.

Um Araguaia de afetos mútuos entregues a quém se sente em casa em suas margens, devolvidos por quem o considera um membro da família, um amigo de infância. O Araguaia é o rio das paisagens surpreendentes, que vão da praia à pedra, do lago à correnteza. É o Araguaia da caninana que atravessa a estrada, do tuiuiú que abre dois metros de asa e plana imponente, de grandes e pequenas pontes, de grandes e pequenas cachoeiras, de grandes sentimentos e pequenas atenções de um povo sempre aberto a falar desse patrimônio que dá um sentimento de pertencimento. Paixão e fé. É o sal da terra, o chão, irmão, irmã de fé. Brilhar, brilhar, acontecer, brilhar, o Araguaia.

Por sua beleza, por suas histórias , por sua gente, pela sua sabedoria, o Araguaia é irresistível

Mera distração, e já é momento de se gostar. Conhecer o Araguaia é assim como ver o mar. É uma amplidão. É chegar a um local que deslumbra, cenário de recordações narradas com saudade. Conhecer o Araguaia não é só curtir suas praias temporárias, suas noites de julho, passar as férias em suas margens. O verdadeiro Araguaia, aquele que o faz um lugar mágico e encantado, não é o rio turístico. O Araguaia de verdade está na amizade de Ivair e Valdemar em Ponte Branca, na saudade de Lucas e Edna em Barra do Garças e Fio Velasco, na paixão incondicional por essas águas nutrida por Eunice e seu Manu, de Torixoréu e Luís Alves.

Todos esses personagens, mostrados nas reportagens especiais sobre o rio publicadas nos últimos sete dias no POPULAR, são a plena tradução de um Araguaia que se preserva pelo afeto de seus moradores, ribeirinhos e barqueiros, pescadores e balseiros, lavadeiras e meninos, gente que mudou sua vida para estar perto dele. Foi esse Araguaia diferente, lúdico, amoroso, mais autêntico, distante de acampamentos e ranchos badalados, que estivemos procurando. E que achamos.

É esse outro retrato do rio que terminamos de apresentar hoje, registros que

traduzem o amor que ele pode despertar em pessoas tão diferentes, em tão variadas situações. E nada melhor para representar esses sentimentos que canções. Em cada reportagem, uma música norteou a narrativa. Nos versos de Tom Jobim, Vinicius de Moraes, Chico Buarque, Caetano Veloso, Djavan, Flávio Venturini, Beto Guedes, Baden Powel, Ivan Lins, Gonzaguinha, Ronaldo Bastos e Milton Nascimento estavam esse bem-querer que une gente de trajetórias tão distantes, como o casal Luiz Gonzaga e Wilma, de Itacaiú, e o carroceiro José Neves, de Alto Araguaia.

Encontrar essas histórias não foi apenas um desafio, mas também um prazer e, sobretudo, um aprendizado. As pessoas que desfilaram nas reportagens seus amores e gratidões pelo Araguaia ensinam a enxergar o rio de forma diferente, a respeitar suas vontades, a dar-lhe o carinho que merece. É uma gente que mostra a bica d'água na beira da ponte, que indica até onde a cheia do rio alcança, que enumera os peixes que eram pescados em abundância, mas que já estão raros.

Mergulhar fundo no olhar de quem vive o Araguaia intensamente é fascinante e é perturbador. Há ali a consciência da destruição do maior cartão-postal de Goiás de forma simples e direta, sem demagogias. A série de reportagens trouxe os filhos do Araguaia, seus amantes, seus parceiros, seus amigos, mas suas infelicidades também. O rio está mais raso, os barrancos estão caindo, as nascentes estão secando. E essa gente anônima e entendida dos mistérios do Araguaia chora junto essas agressões. Aumenta, assim, o sentimento de que o Araguaia dá para encher o universo da vida que esses seus compadres quiseram para si. Nem tentam fugir do visgo que os prende e entendem que esse amor veio para ficar. Conhecer o rio por esse prisma é encontrá-lo num estado mais ancestral, mais distante de interesses financeiros, de projetos grandiosos, mais longínquo da exploração. Na companhia dessas pessoas, o rio fica mais compreensível, o ritmo de suas águas faz mais sentido, os bichos passam a ser familiares. Torna-se irresistível, enfim. Os afetos que o Araguaia inspira explicam as razões pelas quais aqueles que se apaixonam pelo rio são escravos desse amor, livres para amar.

Prêmio Modalidade TV

Programa: Coleta Seletiva
Uma questão sócio-ambiental

Premiado
Programa Trilhas do Brasil

RESUMO

O Programa Trilhas do Brasil com o tema: "Coleta Seletiva – Uma Atividade Sócio-Ambiental" foi exibido no dia 8 de agosto de 2010, na TV Serra Dourada, afiliada do SBT/GO, com alcance de 95% do Estado de Goiás. O objetivo desta reportagem foi mostrar o que é e como funciona a coleta seletiva, qual a participação de cada cidadão e do poder público, e, em especial, que esta é uma atividade que ajuda a preservar os recursos naturais e garante qualidade de vida para aqueles que chamamos de "catadores de papel", e que, na verdade, são os verdadeiros recicladores. Estes personagens têm um papel importante no processo de coleta seletiva e são pouco valorizados. A base desta reportagem é o programa Coleta Seletiva implantado em Goiânia, Goiás, as cooperativas ligadas a este programa e os recicladores e cooperados. O programa faz um alerta para a quantidade de lixo produzido por cada pessoa, em média um quilo por dia, o que significa mais de mil toneladas de lixo por dia e a porcentagem que é reaproveitada e como fazer para garantir este reaproveitamento. Como funciona o programa da coleta seletiva em Goiânia? Quais os benefícios para a cidade, para os moradores e para o meio ambiente? Como mudar o hábito das pessoas em relação ao lixo produzido e que só em Goiânia passa das duzentas mil toneladas por ano? Pelo menos 35% do lixo que produzimos poderia ser reciclado ou reutilizado e outros 35% poderiam ser transformados em adubo orgânico. Mas em Goiânia, por exemplo, estes índices não chegam a dois por cento, e isto depende da mudança de atitudes de cada pessoa. A reportagem ouviu especialista sobre o assunto, a população e as pessoas diretamente envolvidas no processo.

Programa - Coleta Seletiva: Uma Questão Sócio-Ambiental

Histórico:

O Programa Trilhas do Brasil chega aos 10 anos de exibição em 2011 com um público e audiência consolidados, em função da parceria com a TV Serra Dourada, afiliada do SBT/GO e da força de vontade, garra e determinação de uma equipe de jornalistas e outros profissionais. Todos empenhados em mostrar notícias sob uma ótica diferente, que estimule as pessoas a preservar o meio ambiente. Algumas pessoas acreditaram no projeto e permanecem até hoje.

Nestes 10 anos o programa Trilhas do Brasil cresceu, se expandiu e, na busca incansável de fazer um jornalismo propositivo, aborda não somente questões sobre a preservação e/ou destruição do meio ambiente no país, mas também a cultura e os costumes de nossa gente, o que Goiás e o Brasil têm de melhor. Nestes 10 anos o Trilhas do Brasil se consolidou como um programa que leva aos telespectadores uma abordagem diferenciada sobre meio ambiente, cultura, turismo e esportes de aventura, sempre passando a mensagem de que é preciso preservar o patrimônio cultural e natural.

Ao longo destes 10 anos o Programa Trilhas do Brasil teve a oportunidade de ser veiculado para todo o país por meio de canais UHF e VHF da Rede 21, afiliada do Grupo Bandeirantes. E em três meses o programa teve uma média 0,8% de audiência na Grande São Paulo.

Mas a nossa maior conquista é, sem dúvida, a audiência que temos hoje em Goiás. Somos líderes de audiência no segmento. Segundo o instituto IBOPE, o Trilhas do Brasil é o 5º programa com maior audiência na TV Serra Dourada/SBT/GO. Fruto do esforço de uma equipe engajada e competente.

O Programa Trilhas do Brasil possui 28 minutos de produção divididos em três blocos e possui alguns quadros fixos e outros esporádicos. No quadro “Ação Ambiental” o objetivo é mostrar o que pessoas, organizações não governamentais, governos e empresas fazem para preservar o meio ambiente, ou seja, é um espaço para disseminar os projetos que visam a preservação da fauna, flora e mananciais. O quadro

"Acontece na Cidade" é um espaço para a divulgação de diferentes assuntos, como cultura, eventos, etc.

O Programa Trilhas do Brasil pode ser visto todos os domingos às 10 horas na TV Serra Dourada. Possibilitando a interação e abrangência com um público ainda maior, é exibida uma matéria no Jornal do Meio Dia, programa de maior audiência da TV Serra Dourada/SBT/GO, no sábado, sobre o tema principal do programa Trilhas do Brasil.

Equipe do Programa Trilhas do Brasil que trabalhou na reportagem "Coleta Seletiva: Uma Questão Sócio-Ambiental":

Álvaro Duarte: jornalista e coordenador do Programa Trilhas do Brasil
Rosângela Aguiar: jornalista e coordenadora de jornalismo do Programa Trilhas do Brasil
Luiza Lopes: jornalista produtora/repórter
Valdir Pereira: cinegrafista
Romário Valadares: auxiliar de cinegrafia e motorista
Bruno Ribeiro: editor de imagens/finalização
Gisele Lopes: gerente Administrativo/Financeiro
Pepeu Vargas: Departamento Comercial

Apresentadora – abertura do programa:

Olá! Pouca gente sabe, mas cada um produz em média um quilo de lixo por dia. Isto significa uma produção diária no país de milhares de toneladas. Dessa montanha de sujeira, o Brasil reaproveita muito pouco. Apenas 11%. Em Goiânia a situação não é diferente, apesar de ser uma das poucas cidades brasileiras a ter coleta seletiva do lixo. Como está o programa em Goiânia, a adesão dos moradores, a vida de quem tira o sustento da reciclagem, como os catadores. Tudo isso e muito mais, agora, no Trilhas do Brasil!

Apresentadora: Chamada do primeiro bloco:

30% do lixo produzido por cada pessoa podem ser reciclados ou reaproveitados. São papéis, papelões, vidros, plásticos. Esses materiais garantem a sobrevivência de milhares no país, entre elas os carroceiros que vemos todos os dias andando pelas ruas da cidade. Em Goiânia esta é uma realidade que vem mudando em função das cooperativas de catadores.

Primeiro Bloco:

"Ando Campinas inteira, o Centro, vou para os lugares onde tiver eu to indo", diz o catador Edson Campos Jordão. "Aqui nós trabalha é 'prá nóis', digamos que 'nóis' é dono do nosso emprego, dono do nosso serviço aqui", opina José Valdemir dos Santos, diretor de Vendas da Cooperfan. "Aí muita gente num quer que fica aí no meio da rua. Eu tô trabalhando nisso aqui porque é obrigado, sabe?", diz Reginaldo Santana de Souza, catador. "Aqui é bem melhor 'prá nóis ', na sombra né?! O material vem aqui 'prá nóis ', pra mim é bem melhor aqui", opina Domingos Francisco da Rocha, Tesoureiro da Cooperfan.

Horas diárias de caminhada em busca de papel, plástico e metal. Assim é a vida de cerca de 2.500 catadores que percorrem as ruas da capital. A atividade é desenvolvida em Goiânia desde o início de 1950. Por conta do desemprego, da migração e do êxodo rural, além da necessidade de sobrevivência, mais pessoas passaram a exercer esta atividade.

Em busca de materiais para a reciclagem, os catadores saem de casa bem cedo e retornam apenas no final do dia. Caminham cerca de 25 quilômetros por dia.

"Eu saio do depósito desde as 6 h e acordo às 4 h, faço meu cafezinho no meu barraco. Aí eu saio, venho aqui pra loja. Aí eu fico até 3 ou 4 horas, aí vou embora", explica Dorivan da Silva, catador.

"Ah, isso não tem base não. Deve dá uns 18 quilômetros por dia", diz Joaquim Francisco da Silva, catador, sobre o quanto caminha todos os dias.

"Acordo 5 horas da manhã. E tem dia que ando uns 50 quilômetros por dia", diz Reginaldo Santana de Souza, catador.

Os catadores são pessoas simples. Têm mãos calejadas, rostos suados. Mas com orgulho da "profissão", sobrevivem do lixo da sociedade consumista.

"Papelão, plástico, a garrafa pet, o ferro, o alumínio, o metal. Esse tipo de material", conta Márcio Gomes, catador.

"Eu coleto pet, sucata, essas fita. Enfim, tudo que é da reciclagem. Eu tenho sim, muito orgulho de ser um catador. Porque assim eu tô ajudando a natureza", diz Edson Campos Jordão, catador.

"Eu sustento minha família, né?! Eu tiro o meu sustento daqui. Tem que ter orgulho, né?!", argumenta Joaquim Francisco da Silva, catador.

Para garantir melhores condições de trabalho e de salários para os catadores, a solução encontrada pelo poder público foi o incentivo à criação de cooperativas. Mas muitos ainda estão pelas ruas da capital, principalmente em função da falta de conhecimento sobre os benefícios de trabalhar em parceria, ou seja, nas cooperativas.

"A gente entra nessa ação com eles. Aí a gente trabalha e outros ficam parados. Aí tem que dividir o salário que a gente fez com outras pessoas que ficam só bebendo cachaça etc, sabe?", reclama Edson Campos Jordão, catador.

"A cooperativa daqui de Goiânia, elas num dá suporte suficiente para a gente, entendeu? Então, eu prefiro ficar no carrinho", diz Márcio Gomes, catador.

A Cooperativa de Reciclagem de Lixo – COOPREC foi a primeira a ser criada na capital. E funciona há mais de uma década. A iniciativa partiu da Sociedade Goiana de Cultura e do Instituto Dom Fernando. O local escolhido foi nas proximidades de diversas invasões, onde a população vivia com muita dificuldade.

Quando o caminhão carregado de materiais recicláveis chega, os associados iniciam o processo de separação. O que não tem condições de ser reciclado ou reaproveitado é devolvido para o aterro sanitário, muito em função da contaminação pelo lixo orgânico, ou porque molhou e perdeu o valor econômico.

Grande parte desse material é prensado e depois vendido para empresas de reciclagem. A outra, em especial as sacolas de plástico, serve de matéria prima para a fabricação de mangueiras.

Aqui são cerca de 25 cooperados. Com mãos habilidosas, separam o lixo em plástico, papel, metal e vidro. E tiram uma renda média de R$ 500,00 por mês.

"É conforme a produção, conforme você tá trablhando. Se você produzir muito, aí pega aquela quantia. Agora, se você trabalha pouco, igual esse mês, semana passada, pega R$ 100,00, porque a produção foi pouca, mais toda a sexta-feira nós recebe", explica Laíde Lima Machado, cooperada da Coprec.

Esta outra, a Cooperativa de Reciclagem Família Feliz – COOPERFAN, existe há pouco mais de 5 meses. Aqui 20 pessoas que antes trabalhavam nas ruas da capital passaram a ter uma vida mais digna e uma renda melhor.

"Aqui é melhor. Você evita acidente, num tem assim tanto perigo. É muito melhor, né? Porque aí a gente trabalha na sombra, cansa menos também, né? Igual eu, tem 60 anos, catava no carroção, aí aquele sobe e desce de carroça, sobe e desce é muito corrido, né? Aqui não, aqui tá bão!", argumenta Maria Divina de Jesus, cooperada da Cooperfan.

"A gente sofre muito na rua, a gente tem vez que eu ganha muito, tem vez que ganha pouco. Melhor do que na rua, porque aqui dentro a gente vai ter muito mais segurança do que lá fora", diz Ladislene dos Santos, catadora.

Quando o material chega, eles separam cada tipo em grandes sacos e depois vendem. Por aqui ainda não é feita a prensagem. Esse trabalho é uma maneira de garantir renda no final do mês, além de contribuir com o planeta. Muitos nem sabem o bem que fazem ao meio ambiente.

"Ele é responsável pelo material que produz. Ele é responsável por isso", diz Domingos Francisco da Rocha, tesoureiro da Cooperfan.

"Tá dando emprego para um bocado de família e tá salvando o meio ambiente", diz José Valdemir dos Santos, diretor de Vendas da Cooperfan.

Mas para que todo esse material chegue até as oito cooperativas ligadas ao "Programa Goiânia Coleta Seletiva" e garanta a renda de mais de 250 pessoas, a população tem um papel importante.

É preciso que cada cidadão faça a sua parte. É simples... Depois do consumo, lave as embalagens e coloque em um recipiente separado do lixo orgânico. Leve para um Ponto de Entrega Voluntária – PEV ou coloque na porta de casa ou do comércio para ser recolhido pelo caminhão da coleta seletiva.

"A coleta seletiva é uma questão não apenas de consciência social, consciência ambiental, mas acima de tudo, de uma postura de uma sociedade que emerge de um consumismo exacerbado, geração de muito resíduo e que precisa deixar para os seus descendentes, para as suas gerações futuras, um mundo melhor, um mundo com redução de resíduos que nós temos é incomparável. Então, acima de tudo, nós temos

que fazer a separação desses materiais, porque eles servem de matéria-prima para uma série de outros produtos. Nós já retiramos da natureza mais do que a capacidade dela se recompor. E se a gente continuar nesse processo de exploração e não reutilizando esses materiais ou reciclando esses materiais, ou até reduzindo o consumo exacerbado, nós vamos fatalmente colocar nossa espécie em extinção", explica o Professor/Doutor Antônio Pasqualetto, coordenador do curso de Engenharia Ambiental da PUC/GO.

Apresentadora: passagem de bloco:

Como funciona o programa da coleta seletiva de lixo em Goiânia? Quais os benefícios para a cidade? Detalhes, daqui a pouco. Trilhas do Brasil, volta já!

Apresentadora: chamada segundo bloco

Goiânia é hoje uma das poucas cidades brasileiras com o serviço de coleta seletiva do lixo. Mas implantar o programa não foi fácil, dependia da participação dos moradores. E o primeiro passo foi a criação dos Pontos de Entrega Voluntária – PEVs. No final de 2009, caminhões específicos passaram a recolher o lixo separado em todos os bairros da capital goiana.

Segundo bloco:

Promover educação ambiental, mudanças de hábitos de consumo, garantir melhores condições de trabalho e aumento da renda dos catadores e ainda deixar a cidade mais limpa. Estes são os objetivos do "Programa Goiânia Coleta Seletiva" em funcionamento desde 2008. Primeiro de forma experimental em dez bairros da capital.

Nos locais escolhidos, agentes da Comurg fizeram um trabalho de conscientização para garantir a adesão dos moradores ao programa. Em novembro de 2009, depois de um período de ajustes, a Prefeitura de Goiânia, por meio da Comurg, estendeu o

serviço de coleta seletiva do lixo para o resto da cidade.

A coleta seletiva de lixo é o processo de separação e recolhimento dos resíduos descartados por empresas e pessoas. Assim, os materiais que podem ser reciclados, como papéis, garrafas pet, plásticos, papelões, vidros, são separados do lixo orgânico, ou seja, restos de alimentos. E tudo pode ser transformado.

"A coleta seletiva parece com o princípio da prevenção. Sempre se tem a idéia de que, e é lógico isso, de que prevenir é melhor do que remediar e custa mais barato também. Se partindo do pressuposto dos três R's, primeiro se tenta reduzir a produção de resíduos. Num segundo momento reutilizar aquelas vasilhas, aqueles materiais que poderiam ser reempregados em outros tipos de produto e até em outros tipos de

uso. E num terceiro momento seria reciclar. Dos resíduos produzidos no ambiente urbano, geralmente 60% deles são resíduos orgânicos, restos de alimentos produzidos nas residências. Estes têm um destino adequado para a reciclagem, destinando para a compostagem. A outra parte, que seria os 40%, pode ser composto de diferentes materiais entre os quais estão, principalmente, papel, plástico, resíduos diversos até eletrônicos que estão indo inadequadamente para aterros sanitários, vasilhas, ferros, uma infinidade de materiais, mas principalmente se destaca o papel, papelão e as latas de alumínio com uma imensa capacidade de serem reaproveitados, com uma imensa cadeia, inclusive logística já, reversa destes produtos, o que agrega renda e melhoria de qualidade de vida não só para quem recolhe esses materiais e dão um destino adequado, mas também protela a vida útil dos aterros sanitários", explica o Professor/Doutor Antônio Pasqualetto, coordenador do curso de Engenharia Ambiental da PUC/GO.

O primeiro passo para garantir a adesão dos moradores ao programa foi a criação de oito pontos de entrega voluntária – PEV´s. Quem já fazia a separação do lixo reciclável em casa ou no trabalho passou a ter um local específico para descartar o material.

Hoje Goiânia conta com 129 PEVs. E o caminhão da coleta seletiva, devidamente identificado e sonorizado, passa diariamente nos bairros da capital recolhendo o material reciclável para encaminhar para as cooperativas.

"A prefeitura hoje coleta, entrega esse material nas cooperativas, aonde eles podem fazer a segregação com certo conforto. Ao invés de estar debaixo de chuva, de estar no sol, eles estariam no local para fazer a segregação deste material. E daí é de onde vem a renda deles e que eles possam cuidar das suas famílias", informa o presidente da Comurg, Luciano de Castro.

A quantidade de material recolhido cresce cerca de 20% por mês. Mas ainda é pouco. Apenas 1,5% de todo o lixo produzido na capital é reciclado. A expectativa é que esse ano chegue a mais de 10 mil toneladas de lixo reciclável.

"Nós começamos, aí em seis meses, sete meses, nós passamos de 7 toneladas para 1 mil 200 toneladas. Isso é uma demonstração que a sociedade também encampou esse projeto, que está trabalhando não somente pelo lado social, mas também pelo lado ambiental. Essa é também uma grande demonstração que a sociedade, que a população está vendo que a coleta seletiva vem de encontro às necessidades, ao anseio que precisa, tanto o meio ambiente, quanto a própria população", diz o presidente da Comurg, Luciano de Castro.

Para aumentar a quantidade de lixo reciclável recolhido e garantir que mais catadores saiam das ruas, é preciso que a população colabore e faça a sua parte.

O condomínio Solar Beverly Hills dá o exemplo. Foram colocados dois recipientes: um para o lixo convencional e outro para o lixo reciclável. Diariamente os materiais são depositados nas lixeiras e recolhidos pelo caminhão da coleta seletiva. Para facilitar o trabalho, os funcionários da Comurg têm as chaves das lixeiras. Uma parceria entre poder público e moradores que vem dando certo.

"Não é difícil. É simplesmente você separar na sua casa, no seu apartamento, o que deve ir para a lixeira do reciclável e o que deve ir para a lixeira do lixo orgânico. O

lixo orgânico seria restos de comida e o lixo reciclável seria latas. Por exemplo, acabou de usar um extrato de tomate, lava e joga aquela lata na lixeira do lixo reciclável. Um copo de vidro quebrado, uma garrafa plástica de leite que acabou de ser usada, coloca... Tudo isto é reciclável. Você fazendo isto, você está ajudando o meio ambiente", diz Danilo Pereira, síndico do Residencial Beverly Hills.

Já nesse prédio não existe os recipientes separados para a coleta convencional e seletiva. Mas uma das funcionárias tenta fazer a sua parte.

Sonora: funcionária – fala sobre seu trabalho de colaboração com a coleta seletiva.

"Os moradores pediu para colocar separado, né? Eu coloco um saco lá e eles colocam separadinho. Aí eu desço e às vezes o que está dentro do lixo eu tiro e coloco no saquinho e coloco aí", conta Matilde Ribeiro, faxineira.

Muitas casas também podem servir de exemplo de consciência ambiental e social. Logo que ouvem a sonorização da coleta seletiva, muitos saem na porta para entregar o lixo separado e que tem destino certo: as cooperativas.

"Eu vi primeiro na televisão que eles iam começar. Peguei o telefone na televisão, falei com todos os meus vizinhos e através disto a gente está conseguindo fazer esta coleta que eu acho muito importante para o nosso meio ambiente", conta Anália Neves, moradora.

"Contribuir com o meio ambiente é preparar um futuro melhor para os nossos netos, no meu caso, né?", diz o aposentado Modesto Carvalho.

Apresentadora: passagem de bloco

Como mudar o hábito das pessoas em relação ao lixo produzido e que só em Goiânia passa das mil e duzentas toneladas por dia? É o que você confere em minuto, Trilhas do Brasil volta já!

Apresentadora: Chamada do terceiro bloco

Pelo menos 35% do lixo que produzimos poderiam ser reciclados ou reutilizados e outros 35% poderiam ser transformados em adubo orgânico. Mas em Goiânia, por exemplo, estes índices não chegam a 2%. E isto depende da mudança de atitude de cada um.

Terceiro bloco:

Cada cidadão produz, em apenas um dia, cerca de um quilo de lixo, isso inclui tudo que é consumido e descartado em casa, no trabalho, na rua...

Duzentas e quarenta mil toneladas. Esta é produção diária de lixo no Brasil.

Esses números e imagens assustam, mas tem uma explicação: o aumento do poder aquisitivo, o perfil de consumo da população e, principalmente, a falta de conscientização ambiental.

De todo o lixo doméstico recolhido no Brasil, cerca de 88% vão para aterros sanitários, gerando chorume e gás metano. Destes apenas 2% são reciclados.

Em Goiânia a situação não é muito diferente da maioria das cidades brasileiras. Somente em 2009, mais de 420 mil toneladas de lixo foram levadas para o aterro sanitário. E apenas 1,5% são reciclados. Um número ainda muito baixo. E pensar que grande parte desse material poderia ajudar a aumentar a renda de muitas pessoas que sobrevivem da reciclagem.

"Tá faltando muito material. Na rua a gente tirava mais. Na rua a gente tirava em torno de R$ 300,00 a R$ 350,00 de oito em oito dias eu tirava. Agora aqui, tem dia que eu tiro R$ 150,00, R$ 120,00, R$ 100,00. Se melhorar o material...Aí vai ficar bom!", comenta Maria Divina de Jesus, cooperada da Cooperfan.

Mas o Brasil é mesmo o país das contradições. Apesar da maioria das pessoas não colocar em prática a coleta seletiva, o Brasil é líder mundial na reciclagem de garrafas pet. Segundo a Associação Brasileira da Indústria do Pet – ABIPET - foram vendidas 522 mil toneladas de resina pet em 2009. Isto representa um crescimento de 7,4% se comparado com 2008. O país também já é campeão na reciclagem de latinhas de alumínio. Uma vitória, mas ainda falta muito...

Com o princípio de três R's: Reduzir, Reutilizar e Reciclar, Goiânia já pode servir de exemplo a outras capitais. Com a implantação da coleta seletiva já é possível ver alguns resultados positivos. Como a preservação dos recursos naturais, o aumento da vida útil do aterro sanitário e a inclusão social, graças à parceria entre catadores e cooperativas.

"Este cidadão, digamos, ele passa a ter um reconhecimento de um papel essencial na sociedade e passa a ser visto como um trabalhador que tem uma função. É a função de recolher estes materiais, de dar um destino e se organizar na forma de uma cooperativa. As cooperativas passam a aglutinar não apenas um trabalhador, mas um conjunto de trabalhadores, que na maioria das vezes trabalhava de formas inadequadas, recolhia estes materiais em ambientes inadequados do ponto de vista da saúde. Alguns catando pelas ruas se expondo ao risco de um acidente, outros fazendo

o recolhimento destes materiais nos lixões, ambientes que todo tipo de material contaminante está colocado, exposto e todo o risco de doença também. A organização dos catadores e o patrocínio, de certa forma, dos agentes municipais, dos gestores públicos, viabilizaram a estrutura e a organização das cooperativas. E aí você passa a ter um fluxo de material de maneira homogênea e contínua para as cooperativas, o que dá, não apenas sustentabilidade ambiental, mas também a sustentabilidade econômica destas famílias que depende dos antigos catadores, hoje chamados de agentes ambientais", explica o Professor/Doutor Antônio Pasqualetto, coordenador do curso de Engenharia Ambiental da PUC/GO..

Outra maneira de contribuir com o meio ambiente é reaproveitando o que poderia ir para o lixo. A Agência Municipal de Meio Ambiente, por meio da Gerência de Educação Ambiental, utiliza diversos materiais recicláveis nas palestras realizadas nas escolas.

"Nós fazemos primeiro a sensibilização com brinquedos cantados e no segundo momento tem as oficinas, que é a confecção com o material, com o reaproveitamento. Hoje nós vamos utilizar o isopor, a pet também e todos os nossos reaproveitamentos vão trabalhar a coordenação motora da criança. Nós acreditamos mesmo que, para nós formarmos a cultura de cuidado com o meio ambiente, tem que ser na formação de hábitos com os menores", explica Regina Célia, gerente de Educação Ambiental da AMMA.

As brincadeiras lúdicas prendem a atenção da garotada. Desta forma a AMMA ensina às crianças a importância de preservar o meio ambiente e colocar em prática o que aprendeu.

"Sensibilizar as crianças para que elas possam ser multiplicadoras nas suas famílias. Que você sabe que a criança consegue mudar a posição da família. Então a AMMA faz um trabalho muito bonito com isso e complementa o nosso trabalho", comenta a diretora do CMEI Professora Darly Ivete Correia.

Com hábitos simples como reaproveitar e reciclar, o meio ambiente e, principalmente, a sociedade, agradece. Faça também a sua parte. Separe o lixo reciclável do lixo convencional, deposite em algum PEV ou coloque na porta de sua casa ou comércio. Ajude a preservar o meio ambiente e contribua com o trabalho dos “agentes ambientais”.

Apresentadora: chamada de encerramento do programa

Eu faço a minha parte todos os dias. Separo o lixo orgânico do que pode ser reciclado. E você? Faça a sua parte, o planeta agradece. Trilhas do Brasil, sempre em defesa da vida e do cerrado, nós voltamos no próximo domingo em mais uma aventura pelo país, até lá!

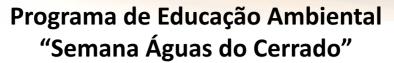
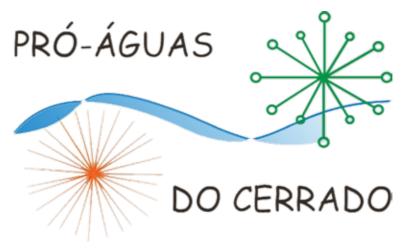
Prêmio Modalidade Educação Ambiental

Programa de Educação Ambiental
“Semana Águas do Cerrado”

Premiado
Associação Ambiental Pró-Águas
do Cerrado

RESUMO

O Programa de Educação Ambiental "Semana Águas do Cerrado" tem o objetivo de desenvolver atividades junto à rede pública de ensino cuja temática envolve assuntos referentes à bacia hidrográfica e políticas de gestão ambiental, de saneamento e de recursos hídricos. A intenção é de realizar, em sala de aula, uma semana de atividades voltadas ao tema "Água". No ano de 2009 foi realizado projeto piloto nos municípios de Senador Canedo e Nerópolis via parceria formalizada junto às Prefeituras através das Secretarias Municipais de Educação. O tema trabalhado incluiu conceitos e noções de bacias hidrográficas, tratamento de águas e tratamento de efluentes industriais. No primeiro semestre foi realizada capacitação dos professores e planejamento das atividades e no segundo semestre houve a aplicação dos conceitos aos alunos. Ao final foi realizada solenidade de encerramento onde os alunos tiveram a oportunidade de apresentar à comunidade os trabalhos realizados e conceitos adquiridos. A "Semana Águas do Cerrado" contou com aulas expositivas, visitas técnicas, oficinas temáticas, experimentos, concurso de textos e desenhos, exposição fotográfica e de vídeo, premiação de alunos e atividades artístico-culturais. O projeto piloto contou com a participação direta de 140 alunos e 20 professores, atingindo um público de 500 pessoas. Como resultados, observou-se um auxílio no crescimento profissional dos professores e educacional dos alunos envolvidos, além de permitir a integração local e a conscientização quanto às questões relacionadas à água e ao meio ambiente.

Programa de Educação Ambiental "Semana Águas do Cerrado"

Associação Ambiental Pró-Águas do Cerrado – AAPAC

1. Apresentação da entidade

A Associação Ambiental Pró-Águas do Cerrado (AAPAC) é uma entidade sem fins lucrativos, de âmbito nacional, com ênfase em Goiás e nos estados com bioma Cerrado, criada em 2007 com o objetivo de desenvolver projetos relacionados ao meio ambiente. A base de atuação da entidade está voltada à gestão de recursos hídricos, sendo definida a região da bacia hidrográfica do Rio Meia Ponte/GO como área prioritária de intervenção.

Dentre as finalidades definidas em estatuto interno, tem-se:

- Desenvolvimento de ações visando o entendimento, intervenção e apoio à política e ao sistema de gerenciamento dos recursos hídricos no Estado;
- Planejamento e execução de projetos, programas e ações visando promover, melhorar e controlar as condições ambientais, de saneamento e do uso das águas da bacia hidrográfica do Rio Meia Ponte;
- Desenvolvimento de formas articuladas de planejamento do desenvolvimento regional, criando mecanismos conjuntos para consultas, estudos e execução de atividades que permitam promover a melhoria ambiental da bacia;
- Aprimoramento técnico de seus membros em gestão ambiental interna;
- Desenvolvimento de serviços e atividades de interesse de seus associados, conforme programas de trabalho aprovados.

Atualmente, a Associação Pró-Águas possui seis empresas associadas, sendo cinco ligadas ao setor de distribuição de combustíveis e uma ligada ao setor advocatício.

Expediente:
- Presidente: Dirceu Marcelo Hoffmann (Hoffmann Advogados)
- Vice-presidente: Édison José Dutra (Distribuidora Tabocão Ltda.)
- Secretário Executivo: Durval Ferreira Freitas Filho (Petrobrás Transportes S.A.)

Empresas associadas:
- Zema Cia de Petróleo Ltda.
- Distribuidora Tabocão Ltda.
- Alesat Combustíveis S.A.
- Idaza Distribuidora de Petróleo Ltda.
- Distribuidora Rio Branco de Petróleo Ltda.
- Hoffmann Advogados

2. Programa de Educação Ambiental "Semana Águas do Cerrado"

2.1. Apresentação e metodologia

Considerado como um dos programas prioritários de atuação da entidade, a "Semana Águas do Cerrado" é um projeto de conscientização e educação ambiental realizado junto à rede pública municipal de ensino cujo objetivo é de substituir as aulas convencionais por uma semana de atividades voltadas ao tema água, incluindo palestras, oficinas de trabalho, visitas de campo, atividades artísticas, culturais e outras. Tudo é planejado visando a integração com todas as disciplinas escolares.

O programa de educação ambiental é baseado nos seguintes princípios: I) visão de longo prazo e sem conteúdos político-partidários e religiosos; II) ênfase, por parte dos professores, aos assuntos referentes à bacia hidrográfica e políticas de gestão ambiental, saneamento e recursos hídricos, a nível municipal, estadual e nacional; III) valorização dos projetos de preservação ambiental desenvolvidos pelas empresas privadas parceiras e poder público em geral, visando enaltecer as entidades que investem em melhorias ambientais; IV) respeito ao cronograma do projeto, considerando as etapas de planejamento, aplicação e avaliação; e V) realização de solenidade final para exposição dos trabalhos realizados, com a participação dos pais e alunos, autoridades públicas, dirigentes de empresas, lideranças e mídia.

O projeto é dividido em dois momentos:

- Fase I: envolve o planejamento do projeto e a capacitação dos professores. Ocorre no primeiro semestre do ano e inclui a definição da equipe envolvida, escola e turmas de realização dos trabalhos, datas e planejamento das atividades a serem realizadas durante a "Semana", além da capacitação dos envolvidos. A capacitação inclui encontros teóricos, onde são discutidos assuntos técnicos e pedagógicos relacionados com o tema de trabalho; e encontros práticos, permitindo que a teoria seja vivenciada no âmbito local. Em 2009, o tema trabalhado incluiu noções de bacias hidrográficas, tratamento de água para abastecimento público e tratamento de efluentes industriais, tendo sido abordados os seguintes assuntos:
- 1. Bacia Hidrográfica: conceitos; noções de qualidade e quantidade das águas; usos múltiplos; importância dos mananciais de abastecimento público; bacia hidrográfica do rio Meia Ponte; mananciais locais.
- 2. Abastecimento público: noções básicas de captação, tratamento e distribuição da

água; poluição da água e doenças de veiculação hídrica.
- 3. A bacia hidrográfica como unidade de trabalho ambiental, a necessidade de recursos financeiros para controlar e melhorar as águas dos rios, as possibilidades de uma gestão de bacias, responsabilidades do Poder Público, iniciativa privada e cidadãos.
Na parte prática foram realizadas visitas de campo em empresas públicas e privadas localizadas no próprio município cujo objetivo foi o de conhecer as atividades que são realizadas a favor do meio ambiente, visando sempre o enaltecimento dos trabalhos executados.
- Fase II: envolve a fase de planejamento e desenvolvimento das atividades do projeto, sendo realizada no segundo semestre, ocasião em que todos os participantes vivenciam a necessidade e importância da integração regional. Ao final da aplicação da “Semana” é realizada uma solenidade de encerramento, momento em que os alunos apresentam à sociedade os conceitos adquiridos e trabalhos produzidos. Para fechamento do projeto, realiza-se um seminário de avaliação envolvendo discussões com a equipe envolvida para identificação dos pontos fortes e pontos alvos de melhoria visando a reaplicação nos anos seguintes.

2.2. Projetos Pilotos realizados em 2009

Considerando a necessidade de iniciar o trabalho de educação ambiental na bacia do Rio Meia Ponte e avaliar sua possibilidade de extensão, a Associação Pró-Águas definiu os municípios de Nerópolis (sub-bacia do Ribeirão João Leite) e Senador Canedo (sub-bacia do Rio Caldas) como áreas piloto de intervenção. Assim, foram estabelecidas parcerias com as respectivas Prefeituras e Secretarias Municipais de Educação objetivando a viabilização dos projetos. Segue abaixo detalhamento das atividades realizadas em cada município.

I) Município de Nerópolis

O projeto piloto foi desenvolvido no Instituto Municipal João Paulo II, para turma do 7º ano A matutino. Estiveram envolvidos quatro professores da rede municipal de educação e 35 alunos da referida escola.

Os contatos com a Secretaria Municipal de Educação foram iniciados em março/09. Em abril foi formalizada a execução do projeto piloto através da assinatura de Acordo de Cooperação entre a Associação Pró-Águas do Cerrado e a Prefeitura Municipal. O referido documento teve por finalidade “o desenvolvimento de projeto piloto de educação ambiental, em uma sala de aula da educação básica da rede municipal de ensino”, com vigência no período de 4 de maio a 31 de dezembro de 2009.

A capacitação dos professores realizou-se nos meses de maio e junho, com um encontro semanal e carga horária de 20 horas/aula. A metodologia envolveu aulas expositivas e visitas de campo a instituições públicas e privadas do município (captação de água e Estação de Tratamento da Saneago local, viveiro municipal, aterro sanitário e Estação de Tratamento de Efluentes Industriais da empresa Quero Coniexpress (indústria alimentícia). Como material didático foi entregue apostila com cópia dos slides de cada encontro e textos diversos sobre os assuntos abordados. Ao final da capacitação, iniciou-se o planejamento das atividades da “Semana” e identificação de materiais/recursos necessários para sua realização.

Encontro de capacitação dos professores

Visita técnica à Estação de Tratamento de Água (ETA) da Saneago local

Em Nerópolis, o projeto recebeu o nome de "Semana Águas do Cerrado – Quem Ama Cuida". Sua execução ocorreu na semana de 19 a 23 de outubro. As atividades realizadas incluíram visitas de campo à captação e estação de tratamento de água da empresa Saneago local, visita de campo à estação de tratamento de efluentes da empresa Quero Coniexpress, experimentos sobre o consumo de água para lavagem do pátio da escola, produção de textos e desenhos, produção de maquetes, montagem de gráficos, produção de músicas e paródias, preparação da solenidade de encerramento com ensaios de atividades artístico-culturais, e outras. Parte do que foi realizado pode ser visualizado nas figuras abaixo.

Grupo de alunos envolvidos no projeto piloto

Visita técnica à captação de água municipal (Saneago)

Visita de campo à Estação de Tratamento de Água da Saneago local

Explicação sobre procedimentos necessários para o tratamento de água

Visita técnica à Estação de Tratamento de Efluentes Industriais (ETE) da Quero Coniexpress

Visita técnica à ETE da empresa Quero Coniexpress

Experimento prático sobre o consumo de água na lavagem do pátio da Escola

Montagem de maquetes e painéis

A solenidade de encerramento do projeto foi realizada no dia 31 de outubro no Salão Paroquial do município. O público presente foi de 150 pessoas e envolveu alunos, familiares, professores, autoridades locais, profissionais da rede de educação e representantes das empresas participantes do projeto. O evento contou com exposição dos trabalhos produzidos pelos alunos (maquetes, painéis, desenhos); exposição fotográfica e de filme demonstrativo das atividades do projeto; lançamento de livro com produção de texto e desenhos dos alunos; premiação de alunos; entrega de certificados aos participantes envolvidos (alunos, professores, empresas); e atividades culturais, como apresentação de paródias, músicas e poemas. As imagens abaixo demonstram o que foi realizado na solenidade final.

Autoridades presentes no evento

Grupo de alunos envolvidos no projeto

Aluno explicando o funcionamento da Estação de Tratamento de Efluentes da empresa Quero

Maquete da Estação de Tratamento de Água da empresa Saneago

Entrega de certificados aos alunos

Atividade cultural – apresentação do "Rap da Água", música escrita pelos alunos Alexandre e Dhiogo

Livro de produção de textos e desenhos

Grupo de alunos e convidados

Música e paródia desenvolvidas por alunos participantes do projeto piloto

- Rap H^2O (1)
- Chora, Implora (2)

- Músicas apresentadas durante a solenidade de encerramento do projeto piloto realizada no dia 2 de outubro de 2009 em Nerópolis. Alunos do 7º ano A do Instituto Municipal João Paulo II.

(1) Letra e música: Alexandre Moura e Dhiogo Neres.

(2) Letra: Bruno de O. Ivamoto. Paródia da música "Chora, me liga" da dupla João Bosco & Vinícius. Interpretação: Daniel Lincoln Oliveira Silva e Henrique Oliveira Silva.

II) Município de Senador Canedo

Neste município, o projeto piloto realizou-se na Escola Municipal Irmã Catarina Jardim Miranda. O Acordo de Cooperação firmado entre a Associação Pró-Águas do Cerrado e a Prefeitura Municipal teve por finalidade "o desenvolvimento de projeto piloto de educação ambiental em uma sala de aula da educação básica da rede municipal de ensino", com vigência no período de 16 de março a 31 de dezembro de 2009. Entretanto, considerando a dimensão do projeto e a vontade da Escola em possibilitar sua realização para público maior, ficou definido que o mesmo iria atender três turmas do período matutino. Assim, o Projeto Piloto batizado de "Semana Águas do Cerrado Goiano" envolveu 15 professores e 105 alunos da rede municipal de ensino lotados na referida Escola.

A capacitação dos professores ocorreu entre os meses de abril a junho, com um encontro quinzenal e carga horária de 20 horas/atividade. A metodologia envolveu aulas expositivas e visitas de campo a instituições públicas e privadas do município (captação de água e Estação de Tratamento da empresa Saneamento Municipal de Senador Canedo, Estação de Tratamento de Efluentes da empresa Cicopal (indústria alimentícia), Petrobrás Transportes S/A (derivados de petróleo) e empresa Jaepel (indústria de papel e embalagens)). Como material didático foi entregue apostila com cópia dos slides de cada encontro e textos diversos sobre os assuntos abordados. Ao final da capacitação, iniciou-se o planejamento das atividades da "Semana" e identificação de materiais/recursos necessários para sua realização.

Encontro de capacitação dos professores

Visita técnica à captação de água da empresa de saneamento municipal

Visita técnica dos professores à Estação de Tratamento de Água municipal

Visita técnica à Estação de Tratamento de Efluentes da empresa Cicopal

Visita à empresa Transpetro

Visita à empresa Jaepel

A execução do projeto em Senador Canedo ocorreu na semana de 19 a 23 de outubro. Conforme planejamento realizado, as atividades se voltaram à realização de visitas de campo à captação e estação de tratamento de água da empresa de saneamento local; visita de campo à estação de tratamento de efluentes da empresa Cicopal; oficinas de trabalho com os temas: I) Bacias Hidrográficas, II) Leitura do uso da água, III) Consumo de água a partir da lavagem de veículos e IV) Oficina de pintura temática. Também foram desenvolvidos produção de textos e desenhos, produção de maquetes e preparação da solenidade de encerramento com ensaios de atividades artístico-culturais. As imagens abaixo procuram demonstrar parte das atividades executadas.

Grupo de alunos envolvidos no projeto piloto

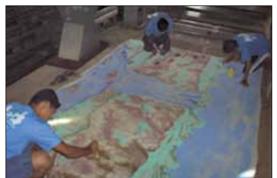
Experimento prático sobre o consumo de água na lavagem de veículos

Visita à Estação de Tratamento de Água municipal (Saneamento Municipal de Senador Canedo)

Palestra sobre procedimentos para tratamento de efluentes industriais (empresa Cicopal)

Visita à Estação de Tratamento de Efluentes Industriais (empresa Cicopal)

Atividade prática envolvendo a produção de maquetes

Oficina temática sobre bacias hidrográficas

Oficina temática de pintura

No dia 29 de outubro realizou-se a solenidade de encerramento do projeto no pátio da Escola Irmã Catarina, a qual contou com público de 400 pessoas incluindo os alunos, familiares, professores, autoridades locais, profissionais da rede de educação, parceiros e representantes das empresas participantes do projeto. A solenidade final contou com exposição dos trabalhos produzidos pelos alunos (maquetes, painéis, desenhos, textos); exposição fotográfica e de filme demonstrativo das atividades do projeto; lançamento de livro com produção dos melhores textos e desenhos dos alunos; premiação de alunos; entrega de certificados aos participantes envolvidos (alunos, professores, empresas); e atividades culturais, como apresentação de músicas e coral em libras. Parte do que foi realizado pode ser visualizado nas imagens abaixo.

Solenidade de encerramento do projeto

Público presente na solenidade final

Fala de agradecimento dos alunos

Apresentação do coral em libras

Entrega de certificados aos alunos

Entrega de premiação

Maquete produzida pelos alunos

Livro com trabalhos feitos pelos alunos
e desenho premiado pelo Projeto

2.3. Resultados alcançados

Após finalização do projeto foi realizado seminário de avaliação com objetivo de identificar os pontos fortes e pontos alvos de melhoria para possível continuidade dos trabalhos nos anos seguintes. A realização desse seminário permitiu concluir que a implementação do projeto piloto esteve compatível com o planejamento realizado, vez que os objetivos propostos definidos no início dos trabalhos e os resultados esperados foram alcançados com êxito.

Para a equipe técnica envolvida o resultado obtido foi considerado maior do que o esperado, pois foi capaz de despertar o envolvimento dos alunos, segurança e confiança

na execução e exposição dos trabalhos. A implementação do Projeto Piloto de Educação Ambiental foi avaliada como positiva, pois permitiu a utilização de metodologias dinâmicas para transmissão de conceitos, além de auxiliar no crescimento profissional dos servidores da rede municipal de educação e de permitir a integração local e a conscientização quanto às questões relacionadas à água. A realização desse trabalho possibilitou ainda a valorização dos alunos e professores, valorização da Escola perante a comunidade local e transmissão de conhecimentos sobre a importância da água e do meio ambiente.

Em ambos os municípios foi sugerida a reaplicação do projeto em 2010, entretanto, para público maior de professores e de alunos. Também foi sugerido maior envolvimento dos segmentos sociais municipais e a busca de parceiros para maior execução e abrangência dos trabalhos.

3. Continuidade do projeto em 2010

Considerando os resultados alcançados com os projetos pilotos realizados em 2009, a Associação Pró-Águas do Cerrado decidiu dar continuidade ao programa de educação ambiental “Semana Águas do Cerrado” no ano de 2010. Entretanto, a proposta foi de aumentar o número de professores e alunos envolvidos, além de estabelecer parceria com as prefeituras municipais no sentido de que estas pudessem assumir financeiramente a parte de execução do projeto em suas regiões. Ademais, a AAPAC também decidiu iniciar projeto piloto com um terceiro município da bacia hidrográfica do Rio Meia Ponte.

No início do ano foram retomados os contatos com as Prefeituras Municipais de Nerópolis e Senador Canedo para discussão sobre a proposta de trabalho em 2010, sendo assim definido:

Nerópolis: foi firmada nova parceria com a Prefeitura visando a reaplicação do projeto para todos os alunos do período matutino da Escola Municipal Professor Oscarino Caetano de Rezende, incluindo 9 turmas do 6º ao 9º ano. O público a ser envolvido no projeto é de 270 alunos e 40 professores (envolvendo as disciplinas de Geografia, Artes, História, Português, Inglês, Ensino Religioso, Matemática e Ciências, além da direção e coordenação de turno e coordenação pedagógica da Escola).

Considerando que a unidade de ensino a ser trabalhada é diferente da escola onde foi realizado o projeto piloto, a coordenação do projeto decidiu continuar com o mesmo tema trabalhado no ano passado, ou seja, conceitos iniciais de bacias hidrográficas, tratamento de água e tratamento de efluentes industriais.

A fase de capacitação dos professores foi realizada nos meses de maio e junho. Os encontros envolveram atividades teóricas para discussão dos assuntos relacionados ao tema proposto e encontros práticos nas empresas onde os alunos serão levados à visitação. Após, iniciou-se o planejamento da “Semana Águas do Cerrado 2010 – Quem ama cuida”, com definição de datas, materiais necessários, atividades a serem desenvolvidas, responsabilidades e outras.

Encontro de capacitação dos professores

Visita técnica na captação de água municipal

Visita técnica na Estação de Tratamento de Água da Saneago local

Visita técnica na Estação de Tratamento de Efluentes da empresa Quero Coniexpress

Neste município, a Semana da Água será realizada no mês de outubro, entre os dias 18 a 22. Os alunos serão divididos em grupos, onde cada turma irá trabalhar com um tema específico, sendo:
- Tema 1: Caminhos da água – preservação, cuidados e uso responsável; a ser direcionado aos alunos do 6º ano;
- Tema 2: Tratamento de água e tipos de uso; tema a ser trabalhado com os alunos do 7º e 8º ano;
- Tema 3: Tratamento de efluentes industriais; direcionado aos alunos do 9º ano.

As atividades da Semana irão incluir visitas técnicas à nascente do córrego Seco e viveiro municipal; Estação de Tratamento de Água da Saneago local; Estação de Tratamento de Efluentes da empresa Quero Coniexpress; construção de maquetes e painéis; plantio de mudas; oficinas temáticas; produção de textos e desenhos; atividades artístico-culturais e seminário interno de apresentação dos trabalhos na Escola.

No dia 27 de novembro será realizada a solenidade de encerramento do projeto, onde os alunos irão apresentar os trabalhos desenvolvidos. A programação da solenidade inclui exposição dos trabalhos; apresentação de filme demonstrativo das atividades do projeto; lançamento de livro com os melhores trabalhos produzidos pelos alunos; premiação de alunos; apresentação de atividades culturais; entrega de certificados aos envolvidos (alunos, professores e empresas) e coquetel de confraternização. O público esperado é de 400 pessoas.

- Goianira: foi firmada parceria com esse município para iniciar o projeto piloto

de educação ambiental. Assim, após contatos iniciais com a Secretaria de Educação, ficou definido que o piloto será realizado na Escola Municipal Lázara Maria da Costa para grupo de 35 alunos e 4 professores.

Nos meses de maio e junho foi realizada a capacitação dos professores. Nesta, além dos encontros teóricos, também houveram visitas às empresas Saneago local, Raposinha laticínios, Blitz calçados, Metalúrgica Brasmon e Estação de Tratamento de Esgotos do Distrito Agroindustrial de Goianira. As visitas de campo objetivaram conhecer o que cada empresa vem desenvolvendo em relação aos cuidados com o meio ambiente.

Encontro de capacitação realizado na Escola

Visita técnica em empresa privada local

Visita técnica em empresa pública local

Visita técnica na Estação de Tratamento de Esgotos do Distrito Agroindustrial

Após a capacitação, os professores realizaram o planejamento das atividades da Semana e listagem dos materiais e recursos necessários para sua realização. Em Goianira, o projeto piloto será conhecido como "Semana Águas do Cerrado – Gotas que fazem a diferença!". Sua execução será na semana de 13 a 17 de setembro, com atividades voltadas à produção de textos e desenhos, visitas técnicas, oficinas temáticas envolvendo o consumo de água, produção de material ilustrativo e desenvolvimento de atividades artístico-culturais, dentre outras.

A solenidade final será no dia 21 de outubro e contará com exposição dos trabalhos, apresentação de filme sobre as atividades do projeto, lançamento de livro com os trabalhos dos alunos, premiação, entrega de certificados a todos os participantes, apresentação de atividades artísticas e culturais, coquetel de confraternização e ou-

tras. Em novembro, é previsto um seminário de avaliação para verificar os pontos positivos e pontos que podem ser melhorados para a continuidade do projeto nos anos futuros.

Números da “Semana Águas do Cerrado” em 2009 e 2010

2009				
Município	Classes	Alunos	Professores e Coordenadores	Público presente na Solenidade final
Nerópolis	01	35	04	150
Senador Canedo	03	105	15	400
2010				
Nerópolis	09	270	40	700
Goianira (Projeto Piloto)	01	35	04	300
03 municipios	**14**	**445**	**63**	**1550**

4. Equipe técnica

- Durval Ferreira Freitas Filho – Químico, Secretário Executivo da Associação Ambiental Pró-Águas do Cerrado.
- Kharen de Araújo Teixeira – Bióloga, Secretária Executiva Adjunta da Associação Ambiental Pró-Águas do Cerrado, Coordenadora do programa de Educação Ambiental.
- Maria Rosa Cerbino – Bióloga, Coordenadora de Educação Ambiental do projeto piloto no município de Nerópolis/GO.
- Maria Otília Pereira – Pedagoga, Coordenadora de Educação Ambiental do projeto piloto no município de Senador Canedo/GO.